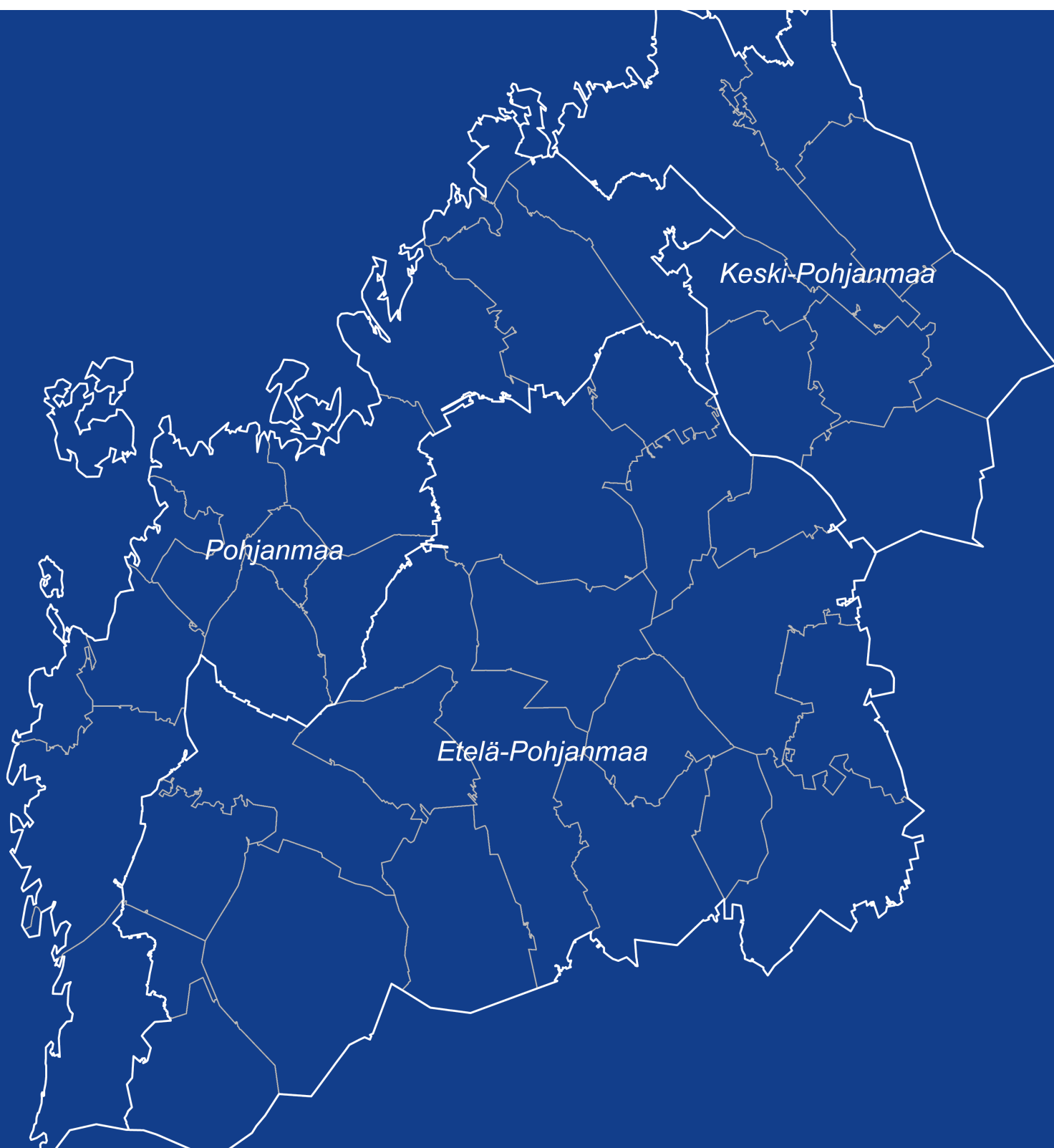




Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuussuunnitelma

Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Pohjanmaa

HELJÄ AARNIKKO | ANNA KORPINEN



Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuuksuunnitelma

Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Pohjanmaa

AARNIKKO HELJÄ
KORPINEN ANNA

RAPORTTEJA 136 | 2012

**ETELÄ-POHJANMAAN ELY-KESKUKSEN LIIKENNETURVALLISUUSUUNNITELMA
ETELÄ-POHJANMAA, KESKI-POHJANMAA JA POHJANMAA**

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kansikuva: Sito Oy

Kartat: Sito Oy

© Karttakeskus, L4356

Painopaikka: Kopijyvä, 2013

ISBN 978-952-257-705-4 (painettu)

ISBN 978-952-257-706-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-257-706-1

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi

Esipuhe

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuuksuunnitelman tavoitteena on jalkauttaa valtakunnallisen liikenneturvallisuuksuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntiin. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suunnitelma on laadittu alueelliset ominaispiirteet, toimintaympäristö sekä nykytilanne huomioiden.

Liikenneturvallisuuksuunnitelmassa kuvataan alueen nykyinen liikenneturvallisuuksutilanne sekä siihen vaikuttava toimintaympäristö. Nykytilan kuvauksen pohjalta suunnitelmassa on luotu alueen liikenneturvallisuuksuustyölle pitkän aikavälin visio ja asetettu liikenteen henkilövahinkojen määrälliset vähentämistavoitteet vuoteen 2020. Tavoitteet ohjaavat käytännön liikenneturvallisuuksuustyötä laaditun toimenpideohjelman kautta. Toimenpideohjelma sisältää neljä painopistealuetta, jotka ovat liikenneturvallisuuksuustyön organisointi, riskikäyttäytymisen vähentäminen, kestävien kulkutapojen lisääminen ja turvallisuuskäytännön ohjaavuus toiminnassa. Kukin painopistealue jakautuu edelleen toimenpidekokonaisuuksiin. Toimenpideohjelma jalkautetaan käytännön työhön liikenneturvallisuuksuyhteistyön toimintamallin kautta, joka samalla selkeyttää eritasojen (ELY, maakunta, seutu, kunta) keskinäistä työnjakoa ja vastuita. Toimenpiteiden toteutumisen ja tavoitteiden saavuttamisen tueksi on luotu seurantamittarit.

Liikenneturvallisuus syntyy monen tekijän summana. Liikenneympäristö mahdollistaa turvallisen liikkumisen, mutta käyttäjien asenteet ja valinnat ratkaisevat eniten. Liikenneturvallisuuksuudelle on asetettu tavoitteeksi 0-visio, jonka mukaan kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Käytännössä tavoite merkitsee liikennekuolemien määrän puolittamista ja loukkaantuneiden merkittävää vähentämistä vuoteen 2020 mennessä. Tavoite on nykytilanteeseen nähden haasteellinen edellyttäen kaikkien toimijoiden sitoutumista liikenneturvallisuuksuudelle asetettujen tavoitteiden määrätietoiseen edistämiseen. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen liikenneturvallisuuksuustyössä on keskeistä tunnistaa turvallisen ja kestävä liikkumisen potentiaali ja haasteet kunkin maakunnan alueella. Liikenneturvallisuuksuustyön selkeä organisointi luo mahdollisuuden saavuttaa kaikki liikkujat ja vaikuttaa riskikäyttäytymiseen, mikä on avain turvallisuustavoitteen saavuttamiseen.

Liikenneturvallisuuksuunnitelman on teettänyt Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus Kjell Lindin johdolla. Työn laatisemista ovat vastanneet Heljä Aarnikko ja Anna Korpinen Sito Oy:stä. Liikenneturvallisuuksuustyön ohjausryhmätyöskentelyssä ovat olleet mukana:

- Kjell Lind	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus (puheenjohtaja)
- Eero Siikavirta	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Mikael Björnses	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Heli Lintamo	Liikenneturva
- Heikki Penttilä	Kokkolan kaupunki
- Pertti Hallila	Vaasan kaupunki
- Janne Kangas	Liikkuva poliisi
- Erkki Rajamäki	Etelä-Pohjanmaan poliisilaitos

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuuksuunnitelman kanssa on laadittu samanaikaisesti Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten alueille liikenneturvallisuuksuunnitelmat. Eri alueiden suunnitelmien toteutusta on koordinoanut Juha Heltimo Strafica Oy:stä.

Tampereella joulukuussa 2012

1 Suunnittelualueen kuvaus	4
2 Nykytilan analyysit	5
2.1 Liikenneturvallisuustyön toimintaympäristö	5
2.1.1 Yhteenveto	10
2.2 Onnettomuusanalyysi	11
2.2.1 Onnettomuuskehitys	11
2.2.2 Onnettomuusmäärä suhteessa väestöön	12
2.2.3 Riskikäyttäytyminen	13
2.2.4 Onnettomuudet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin	17
2.2.5 Onnettomuusolosuhteet	20
2.2.6 Maanteiden liikenneturvallisuus	21
2.2.7 Raskaan liikenteen turvallisuus	23
2.2.8 Rautateiden tasoristeysturvallisuus	23
2.2.9 Yhteenveto	24
2.3 Onnettomuuskustannukset	25
2.3.1 Turvalaitteiden käytön vaikutus onnettomuuskustannuksiin	25
2.4 Liikenneturvallisuustyön nykytila	26
2.4.1 Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen liikenneturvallisuustyö	26
2.4.2 Seutu- ja kuntatason liikenneturvallisuustyö	26
2.4.3 Toimintatapa ja aktiivisuus	26
2.4.4 Kehittämistarpeet	28
2.5 Yhteenveto	28
3 Liikenneturvallisuustyön visio ja tavoitteet	29
3.1 Liikenneturvallisuusvisio	29
3.2 Vision mukainen turvallisuustavoite	30
3.2.1 Kriittiset menestystekijät	32
4 Toimenpiteet liikenneturvallisuuden parantamiseksi	34
4.1 Liikenneturvallisuustyö on aktiivista ja koordinoitua	34
4.1.1 Liikenneturvallisuustyön organisointi	34
4.1.2 Toimenpiteet	36
4.2 Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee	37
4.2.1 Toimenpiteet	38
4.3 Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen	42
4.3.1 Toimenpiteet	43
4.4 Turvallisuusnäkemys ja -tavoitteet ohjaaviksi	45
4.4.1 Toimenpiteet	45
4.5 Liikenneturvallisuustyön seuranta	46
4.5.1 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi	46
Lähteet	48
Liitteet	49

1 Suunnittelualueen kuvaus

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu ELY-keskuksen Liikenne-vastuualueen alueelle, joka kattaa Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnat. Suunnittelualue jakautuu 10 seutukuntaan ja 43 kuntaan. Kuvassa 1 on kuvattu ELY-keskuksen alueen seutukuntiin kuuluvat kunnat.

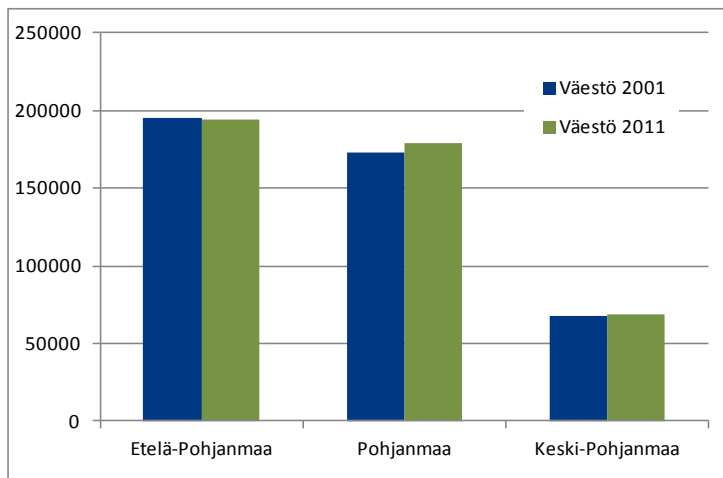


Kuva 1 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen seutukunnat ja kunnat 2012.

2 Nykytilan analyysit

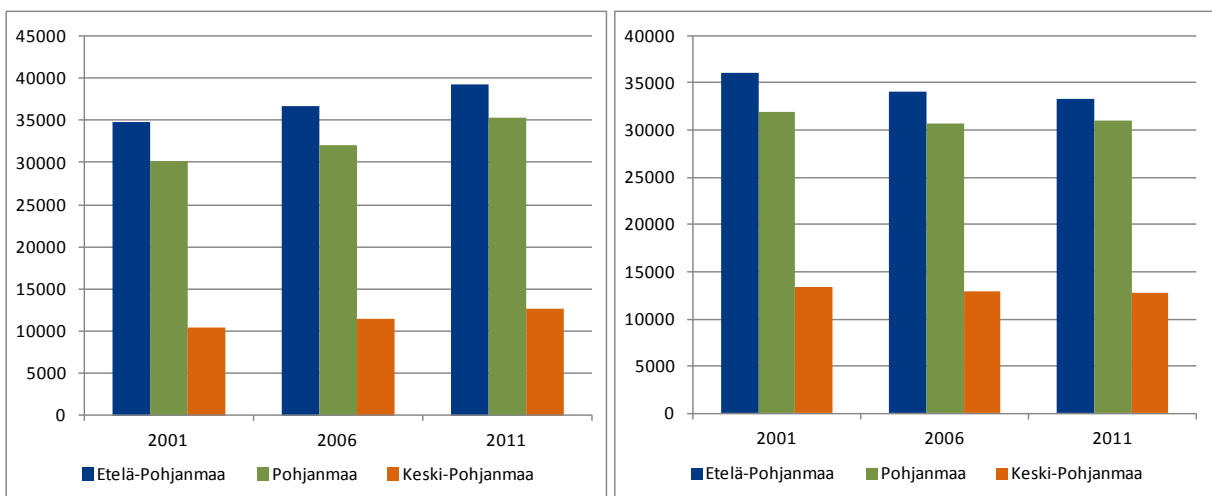
2.1 Liikenneturvallisuustyön toimintaympäristö

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella asuu 441 325 asukasta (Tilastokeskus 2011). Väestömäärä on kasvanut noin kuudella tuhannella viimeisen kymmenen vuoden aikana. Väestönkasvu on suuntautunut Vaasan, Pietarsaaren, Kokkolan ja Seinäjoen seutukuntiin. ELY-keskuksen alueen väestömäärältään suurin maakunta on Etelä-Pohjanmaa, jonka väestökehitys on kuitenkin ollut hieman vähenevää. Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan väestömäärän kehitys on ollut viimeisen kymmenen vuoden aikana positiivista, kuva 2.



Kuva 2. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen maakuntien väestökehitys vuosina 2001–2011. (Tiedot: Tilastokeskus)

Alueen väestö on samanaikaisesti ikääntynyt. Etelä-Pohjanmaalla yli 65-vuotiaiden määrä on jo lähes 40 000 ja Pohjanmaalla noin 35 000 (kuva 3), mikä on molemmissa maakunnissa vajaa 20 % koko väestöstä. Lisäksi iäkkään väestön osuuden on ennustettu kasvavan Etelä-Pohjanmaalla ELY-alueella noin 25 prosenttiin koko väestöstä. Keski-Pohjanmaalla ikääntyneiden määrän kasvu on maakunnista prosentuaalisesti suurinta. Alle 15-vuotiaiden määrä on laskenut koko ELY-alueella. Suurin nuorten määrällinen vähenemä on tapahtunut Etelä-Pohjanmaan maakunnan alueella. (Tilastokeskus 2012)



Kuva 3. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen maakuntien yli 65-vuotiaiden (vasen) ja alle 15-vuotiaiden (oikea) väestön määrällinen kehitys vuosina 2001–2011. (Tiedot: Tilastokeskus)

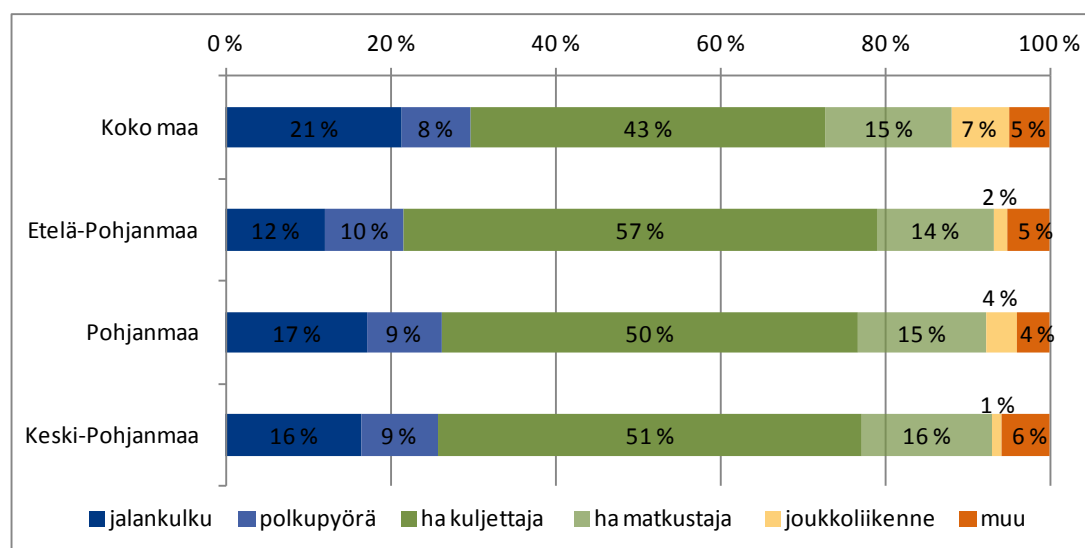
Väestötiheys on yksi mittareista, joilla voi arvioida yhdyskuntarakenteen hajautumiskehitystä. Koko maan keskiarvo väestötiheyden osalta oli 17,77 asukasta neliökilometriä kohden vuonna 2012. ELY-alueella koko maan väestötiheyskeskiarvon yllittää Pohjanmaan maakunnan alue. Väestötiheyden kasvu on myös ollut maakunnista nopeinta Pohjanmaan alueella. Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa ovat väestötiheydeltään selvästi väljempiä.

Koko Suomen keskiarvoa suurempi väestötiheys on Seinäjoen, Pietarsaaren, Vaasan ja Kokkolan seutukunnissa. Maakuntien sisällä on myös seutukuntia, joiden väestötiheys on alle 10 asukasta neliökilometrillä. Taulukossa 1 on kuvattu maakuntien väestötiheyksien eroa ja kehitystä vuosina 2000–2012.

Taulukko 1. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen maakuntien väestötiheys suhteessa koko maan keskiarvoon vuosina 2007 ja 2011 [asukasta / neliökilometri] (Tiedot: Tilastokeskus)

Väestötiheys	2007	2011
Koko maa	17,35	17,77
Etelä-Pohjanmaan maakunta	14,4	14,41
Pohjanmaan maakunta	22,48	23,11
Keski-Pohjanmaan maakunta	13,4	13,65

Kulkumuotojen käyttö Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen liikenteessä on hyvin henkilöautopainotteista, kuva 4. Henkilöauton kulkutapaosuus vaihtelee maakuntien alueella 65–71 % välillä, kun se kokonaan tasolla on 58 %. Jalankulun ja joukkoliikenteen osuudet ovat koko maan vertailulukuja pienemmät. Mopoliikenne on luokiteltu luokkaan muu kulkutapa.



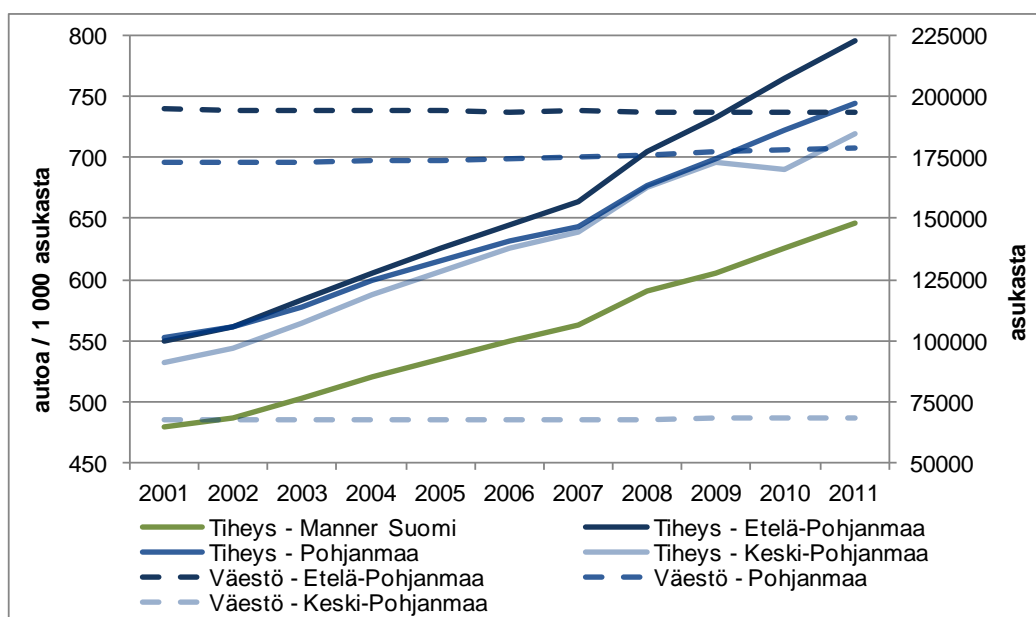
Kuva 4. Kulkumuotojakauma ELY-alueen maakunnissa ja koko maassa vuosina 2010–2011. (Tiedot: HLT 2010–2011)

Jalankulun ja pyöräilyn kulkumuoto-osuudet ovat olleet laskussa viimeisimpien valtakunnallisten henkilöliikennetutkimusten (1999–2005–2011) mukaan sekä valtakunnan että Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella. Suurin kevyen liikenteen kulkumuotojen osuuden vähenemä on tapahtunut 2000-luvulla Keski-Pohjanmaan maakunnassa, missä polkupyöräilyn osuus on pienentynyt lähes 13 %. Vähenemä on kaksinkertainen Etelä-Pohjanmaahan ja kolminkertainen Pohjanmaan maakuntaan verrattuna. Valtakunnan tason pyöräilyn kulkumuoto-osuuden vähenemä oli vuosien 1999–2011 henkilöliikennetutkimusten välillä 2,5 %.

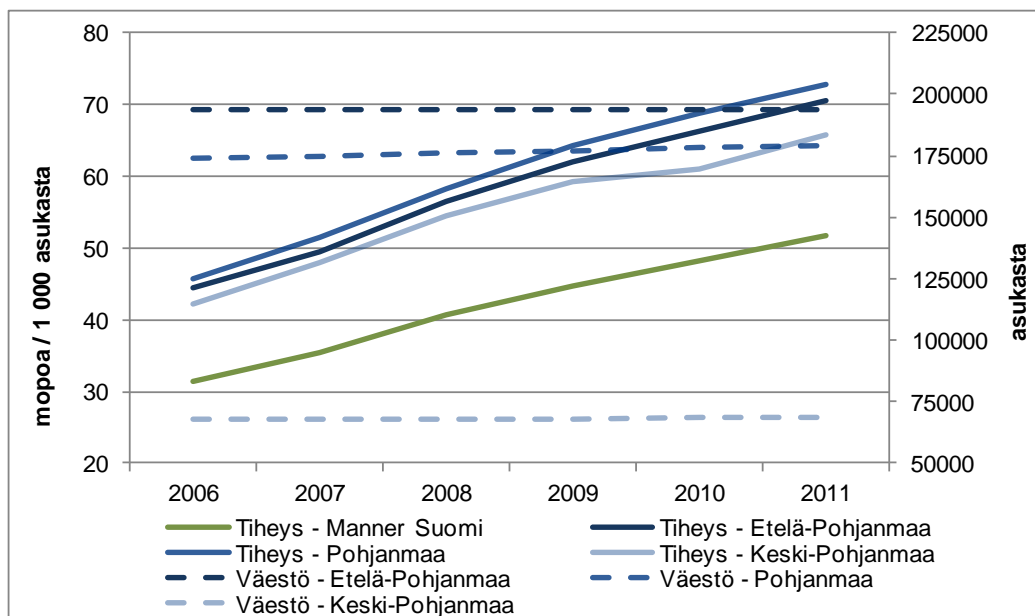
Jalankulun kulkumuoto-osuuden lasku on ollut tasaista kaikissa maakunnissa 2000-luvulla (2,7–3,3 %). Vähenemä on samansuuntainen valtakunnallisen kehityksen kanssa. Joukkoliikenteen osuus on pysynyt samalla tasolla sekä koko maassa että ELY-alueella. Henkilöautoliikenteen kulkumuoto-osuus on puolestaan kasvanut kestävien kulkumuotojen kustannuksella ELY-alueella. Suuntaus on ollut kasvava myös koko maan tasolla vuosina 1999–2011, joskin se on 5 % muutoksella ollut Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen muu-

tosta loivempi. Merkittävin henkilöauton kulkumuoto-osuuden kasvu on ollut Keski-Pohjanmaan (18 %) ja Etelä-Pohjanmaan (10 %) maakuntien alueella 2000-luvulla.

Viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut tasainen autoistumisen kasvu ELY-alueella näkyy henkilöautoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvuna. Koko maan henkilöautokanta on kasvanut 2000-luvua aikana 40 %, minkä on aiheuttanut erityisesti kotitalouksien kakkosautojen yleistyminen. Samansuuntaista kehitystä on tapahtunut koko Manner Suomessa kuin ELY-keskuksen alueella. Erityisesti Etelä-Pohjanmaan maakunnassa autotiheys on kasvanut maan keskiarvoa nopeammin. Kuvassa 5. on esitetty maakuntien autotiheyden ja kuvassa 6 mopotiheyden kehitys suhteessa väestöön vuosina 2001–2011.



Kuva 5. Autotiheys suhteessa väestöön ELY-alueen maakunnissa vuosina 2001–2011. (Tiedot: Trafi ja Tilastokeskus)

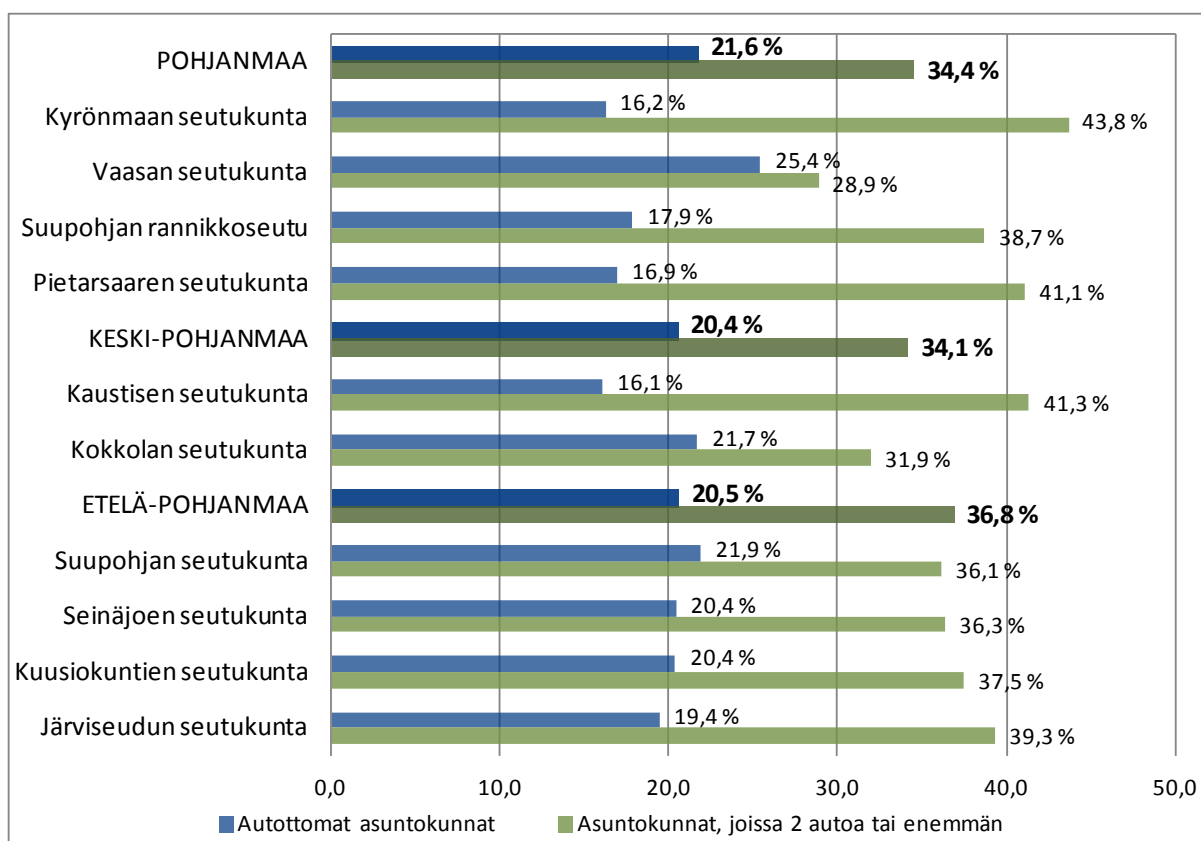


Kuva 6. Mopotiheyden kehitys suhteessa väestöön ELY-alueen maakunnissa ja koko maassa vuosina 2006–2011. (Tiedot: Trafi, Tilastokeskus)

Maakunnista Etelä-Pohjanmaalla on suurin autokanta suhteessa väestöön, missä neljällä asukkaalla viidestä oli auto vuonna 2011. Etelä-Pohjanmaalla väestön määrä on vähentynyt muutamalla sadalla vuosina 2006–2010, mutta autojen lukumäärä on kasvanut samanaikaisesti noin 20 000. Pohjanmaalla väestö-

määrä on kasvanut lievästi samaa tahtia autotiheyden kanssa. Keski-Pohjanmaalla autoistuminen on ollut nopeampaa suhteessa väestömäärään erityisesti kahtena viime vuonna. Mopotiheys on henkilöautotiheyden ohella kasvanut tasaisesti vuosina 2006–2011 siitä huolimatta, että nuorten väestömäärä on samanaikaisesti laskenut. Korkein mopotiheys maakunnan väestömäärään nähden on Pohjanmaan maakunnassa. Mopotiheys on koko ELY-alueella maan keskiarvoa korkeampi.

Autottomia kotitalouksia on keskimäärin joka viides kotitalous Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella, kuva 7. Suurinta autottomuus on Vaasan seutukunnassa, jossa joka neljäs kotitalous on autoton. Useimmiten autottomat kotitaloudet sijoittuvat taajamiin tai kaupunkikeskustoihin.



Kuva 7. Autottomien sekä kahden tai useamman auton asutokuntien määrän jakautuminen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella maakunnittain ja seutukunnittain, %-osuudet. (Tiedot: YKR © SYKE ja TK, 2007)

Ongelmalliseksi autottomuus voi muodostua esimerkiksi ikääntyneiden taajama-alueiden ulkopuolella asuville, mikäli joukkoliikennettä ei ole tarjolla. Vuonna 2011 suomalaisista 16,7 % asui autottomassa taloudessa (HLT 2010–2011).

Asutokunnat joissa on kaksi tai useampi auto, kuvaavat yhdyskuntarakenteen autoistumista, sillä merkittävin osa niiden arkipäivän liikkumisesta hoidetaan autolla. Osin kyse on elämäntapavalinnasta, toisaalta kyse on siitä, tarjoaako liikennejärjestelmä muita kulkutapamahdollisuuksia. Valtakunnan tasolla vuonna 2011 suomalaisista 30,7 % asui kahden tai useamman auton taloudessa (HLT 2010–2011). Kuvassa 7 on autottomien kotitalouksien lisäksi esitetty ELY-alueen seutukuntien kahden tai useamman auton talouden osuus kaikista talouksista vuonna 2007. Suurimmat autoistumisasteet olivat Kyrönmaan, Pietarsaaren ja Kaustisen seutukunnissa. Maakunnista korkein useamman auton kotitalouksien osuus on Etelä-Pohjanmaalla, missä autojen määrän voimakas kasvu on syntynyt perheiden kakkosautojen lisääntyneestä hankinnasta.

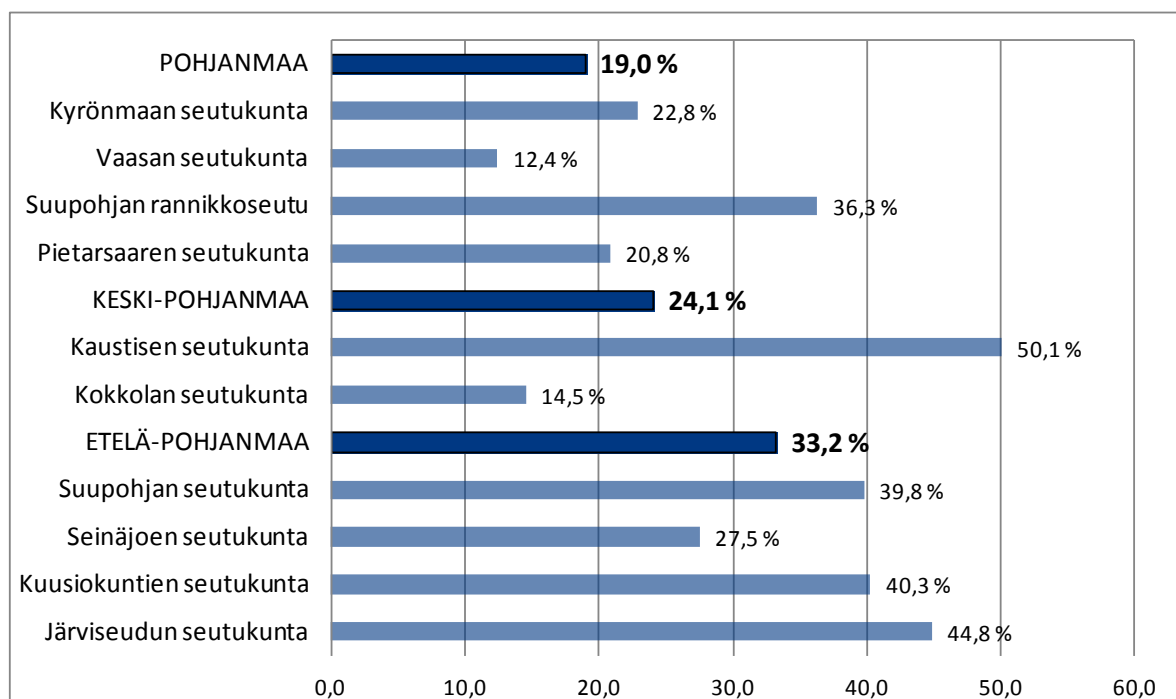
On huomattava, että autojen suuri lukumäärä korreloi tehtyjen matkojen lukumäärän kanssa. Henkilöliikennetutkimuksen mukaan useamman auton taloudet tekevät enemmän päivittäisiä matkoja kuin yhden auton taloudet. (HLT 2010–2011)

Monessa seutukunnassa jo viidesosa asukkaista on yli 65-vuotiaita, taulukko 2. Kaikissa maakunnissa on seutuja, joiden asukkaista yli viidennes on ikääntyneitä. Suupohjan rannikkoseudulla peräti joka neljäs asukas on yli 65-vuotias. Väestön ikääntymisen myötä korostuvat liikennejärjestelmän esteettömyyden ja palvelulinjojen tarve.

Taulukko 2. Yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä. (Tiedot: Tilastokeskus 2011)

	Väestö yhteensä	yli 65-vuotiaat	%-osuus
Etelä-Pohjanmaan maakunta	193735	39300	20
Järviseudun seutukunta	22092	5091	23
Kuusiokuntien seutukunta	22703	5335	23
Seinäjoen seutukunta	125021	23350	19
Suupohjan seutukunta	23919	5524	23
Pohjanmaan maakunta	179106	35277	20
Pietarsaaren seutukunta	49678	9627	19
Kyrönmaan seutukunta	17644	3421	19
Suupohjan rannikkoseutu	17912	4803	27
Vaasan seutukunta	93872	17426	19
Keski-Pohjanmaan maakunta	68484	12663	18
Kaustisen seutukunta	16202	3381	21
Kokkolan seutukunta	52282	9282	18

Kuvassa 8 on tarkasteltu ikääntyneiden sijoittumista taajamien ulkopuolelle seutukunnittain. Kaustisten seutukunnassa joka toinen yli 65 vuotias asuu taajama-alueen ulkopuolella (50,1 %). Määrällisesti eniten ikääntyneitä on Etelä-Pohjanmaalla, ja keskimäärin joka kolmas asuu taajama-alueen ulkopuolella.



Kuva 8. Taajaman ulkopuolella asuvien yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella maakunnittain ja seutukunnittain, %-osuudet. (Tiedot: YKR © SYKE ja TK, 2010)

2.1.1 Yhteenveto

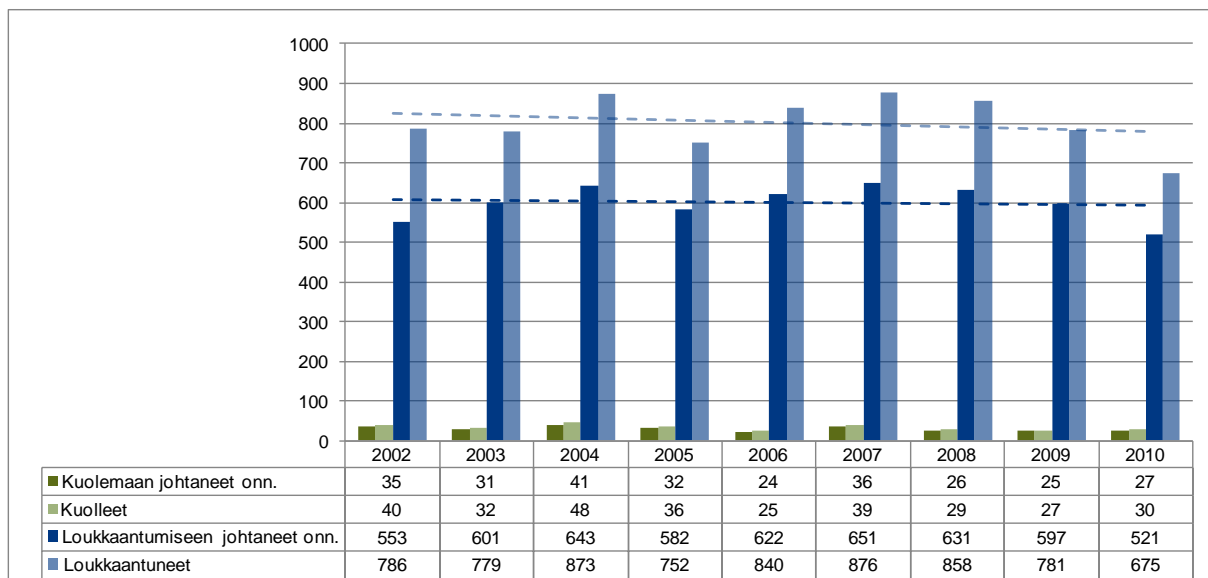
Nykyisen toimintaympäristön liikenneturvallisuustyöhön keskeisimmin vaikuttavia tekijöitä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella ovat:

- Väestö ikääntyy. Yli 65-vuotiaiden osuus on alueella suurin Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnissa. Taajaman ulkopuolella asuvien yli 65-vuotaiden osuus on maakuntatasoa tarkasteltaessa suurin Etelä-Pohjanmaalla. Ikääntyneiden määrä ja sijoittuminen vaihtelee merkittävästi seutukuntatasolla.
- Jalankulku ja joukkoliikenteen käyttö on vähäistä. ELY-keskuksen alueella jalankulun kulkutapaosuus on maan keskiarvoa pienempi. Etelä-Pohjanmaalla osuus on selvästi pienin. Myös joukkoliikenteen osuus kulkutapajakaumasta on valtakunnan tasoa pienempi. Vähiten joukkoliikennettä käytetään Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnissa.
- Autoistuminen on voimakasta. Henkilöautoliikenteen osuus on ELY-keskuksen alueen liikenteessä merkittävä. Alueen autoistuminen on valtakunnan trendiä voimakkaampaa. Etelä-Pohjanmaan maakunnassa autoistuminen on suurempaa muihin maakuntiin verrattuna. ELY-keskuksen alueella yli kolmasosa talouksista on kahden tai useamman auton talouksia. Useamman auton talouksissa tehtyjen matkojen määrä on korkeampi.
- Mopokanta on kasvanut. Mopokannan kasvu on ollut voimakasta samanaikaisesti kuin nuorten osuus väestöstä pienenee. Suurin mopokanta suhteessa väestöön on Pohjanmaalla.

2.2 Onnettomuusanalyysi

2.2.1 Onnettomuuskehitys

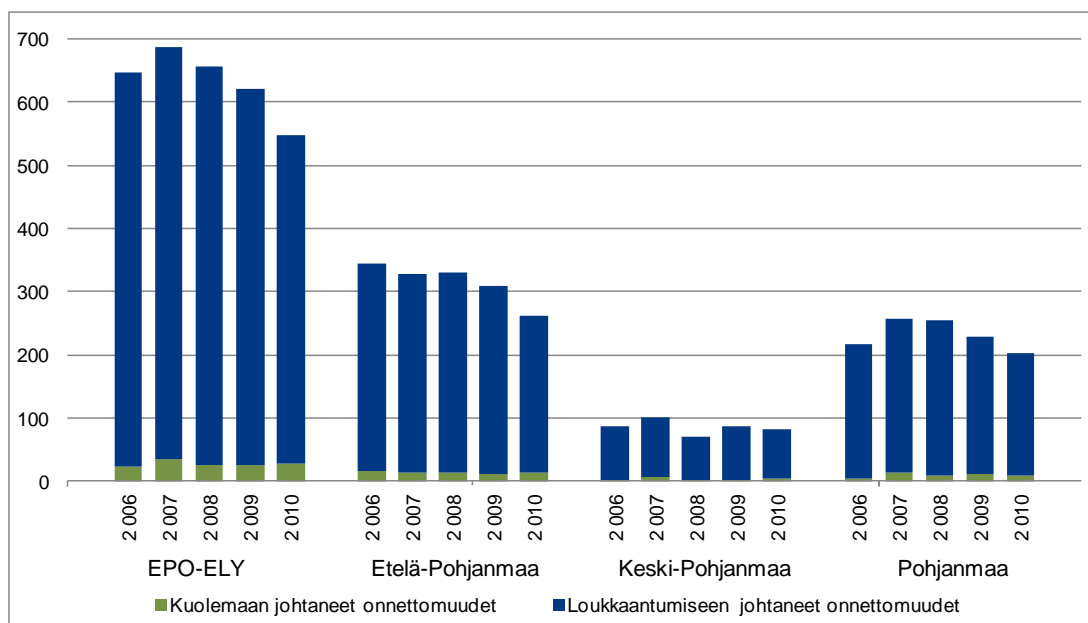
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella tapahtui vuosina 2002–2010 yhteensä 5 678 poliisin rekisteröimää henkilövahinko-onnettomuutta (keskimäärin 631 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa). Onnettomuuksissa kuoli yhteensä 306 henkeä ja loukkaantui 7 220 henkeä. 2000-luvulla henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella ollut hienoisessa laskussa. Kuvasa 9. on esitetty kuolemaan ja loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien ja niissä kuolleiden ja loukkaantuneiden henkilöiden vuosittainen vaihtelu vuosina 2002–2010.



Kuva 9. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ja onnettomuusuhrit Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuosina 2002–2010 (Tiedot: Tilastokeskus)

Omaisusvahinkoon johtaneita onnettomuuksia tilastoitiin Etelä-Pohjanmaan ELY-alueella samana ajanjaksona yhteensä 18 932 kappaletta. Omaisusvahinko-onnettomuuksista kaikki eivät kuitenkaan tule poliisin tietoon, joten todellinen onnettomuusmäärä on tätä suurempi. Tarkastelujakson henkilövahinko-onnettomuuksista noin 40 % tapahtui taajamassa ja 60 % maanteillä. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista tapahtui maanteillä 77 %.

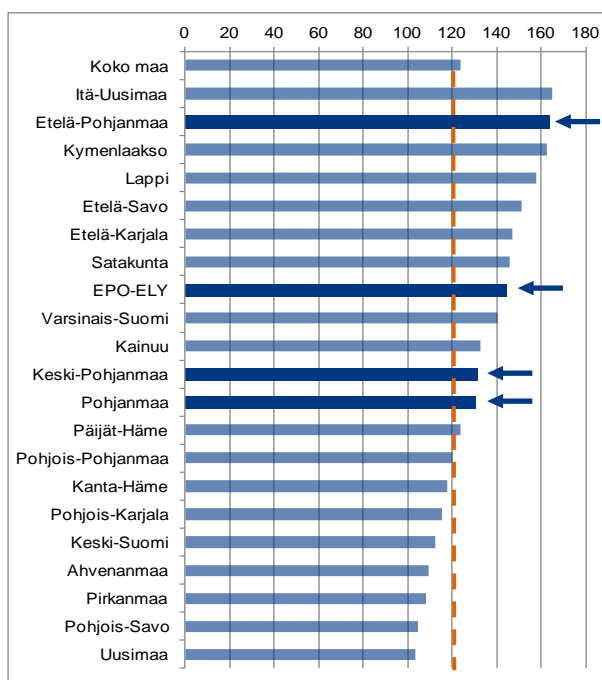
Henkilövahinko-onnettomuuksista Etelä-Pohjanmaan alueella tapahtui keskimäärin 319, Keski-Pohjanmaalla 85 ja Pohjanmaalla 227 vuodessa. Onnettomuuksista kuolemaan johtaneita onnettomuuksia oli Etelä-Pohjanmaalla keskimäärin 18, Keski-Pohjanmaalla 3 ja Pohjanmaalla 10 kappaletta. Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on ollut laskusuuntaista vuosina 2006–2010. Samana ajanjaksona Keski-Pohjanmaan onnettomuusmäärä on pysynyt tasaisen pienenä kahteen suurempaan maakuntaan nähden (kuva 10).



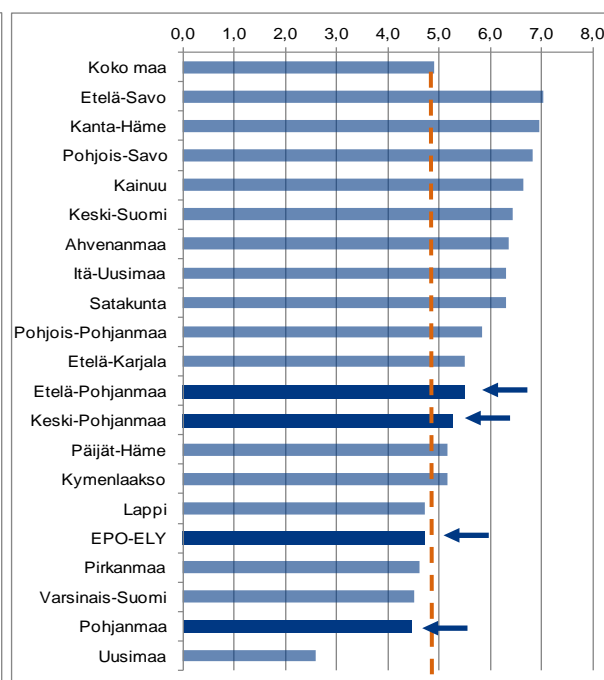
Kuva 10. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet maakunnittain ELY-alueella vuosina 2006–2010. (Tiedot: Tilastokeskus)

2.2.2 Onnettomuusmäärä suhteessa väestöön

Tarkasteltaessa henkilövahinko-onnettomuuksien määrää suhteessa väestökokoon, on Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen liikenneturvallisuuksien tilanne maan keskiarvoa huonompi. Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien henkilövahinko-onnettomuuksien määrä suhteutettuna väestön määrään ovat maan keskiarvoa korkeammat (kuva 11). Alueen maakunnista Etelä-Pohjanmaalla tapahtuu eniten henkilövahinko-onnettomuuksia asukasta kohden. Henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuus Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella jää hieman maan keskiarvon alle (kuva 12). Pohjanmaalla henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuus on koko maan toiseksi paras.



Kuva 11. Maakuntien ja ELY-alueen vuosittainen henkilövahinko-onnettomuuksien määrä 100 000 asukasta kohden. (ka 2006–2010). (Tiedot: Tilastokeskus)



Kuva 12. Henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuusaste maakunnittain ja ELY-alueella. Kuolleiden määrä 100 henkilövahinko-onnettomuutta kohde, ka 2006–2010. (Tiedot: Tilastokeskus)

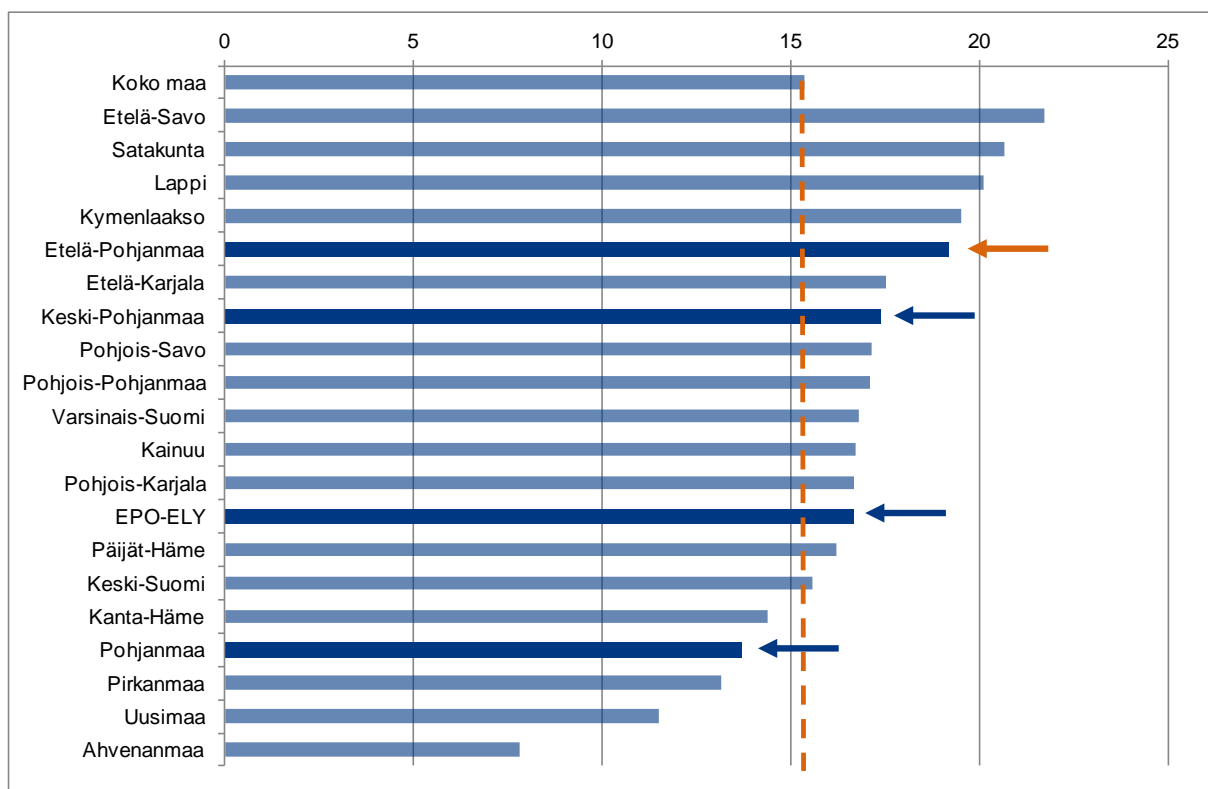
ELY-alueen merkittävimmät onnettomuuskasaumapisteet sijoituivat kunkin maakunnan osalta suurimpien kaupunkien taajama-alueille Vaasaan, Seinäjoelle ja Kokkolaan, liite 1. Onnettomuuskasaumien vakavuutta kuvataan indeksilukujen avulla, jotka lasketaan kasaumassa tapahtuneiden onnettomuuksien määrän ja vakavuuden pohjalta. Indeksiluku lasketaan yhdelle vuodelle viiden vuoden ajanjaksolla (2006–2010) tapahtuneiden onnettomuuksien keskiarvona. Indeksöinnissä onnettomuuskasauman henkilövahinko-onnettomuus saa kertoimen 1,0 ja omaisuusvahinko-onnettomuus kertoimen 0,2.

Kokkolan kasaumapisteiden indeksiluvut olivat muiden kaupunkien kasaumien indeksejä huomattavasti pienemmät. Koko ELY-alueen suurimman indeksiluvun sai Seinäjoella Vaasantien (vt 18) ja Kirkkokadun liittymän onnettomuuskasauma (indeksi 2,64).

2.2.3 Riskikäyttäytyminen

ELY-keskuksen alueella tapahtuu vuosittain noin 70 henkilövahinkoon johtanutta alkoholionnettomuutta. Alkoholionnettomuuksien osuus henkilövahinko-onnettomuuksista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on noin 10 %, mikä on alle koko maan keskiarvon (14 %). Vuosina 2006–2010 tapahtui yhteensä 303 henkilövahinkoon johtanutta alkoholionnettomuutta, joista 30 johti kuolemaan (yhteensä 30 kuollutta).

Asukaslukuun suhteutettuna alkoholionnettomuuksia tapahtuu ELY-keskuksen alueella hieman yli maan keskiarvon (kuva 13). Tarkastelussa Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaa maakunnat nousevat selkeästi maan keskiarvon yläpuolelle. Pohjanmaan maakunnan alkoholionnettomuuksien määrä suhteessa väestöön on alle maan keskiarvon, ja niiden määrä on ollut laskussa viime vuosina.



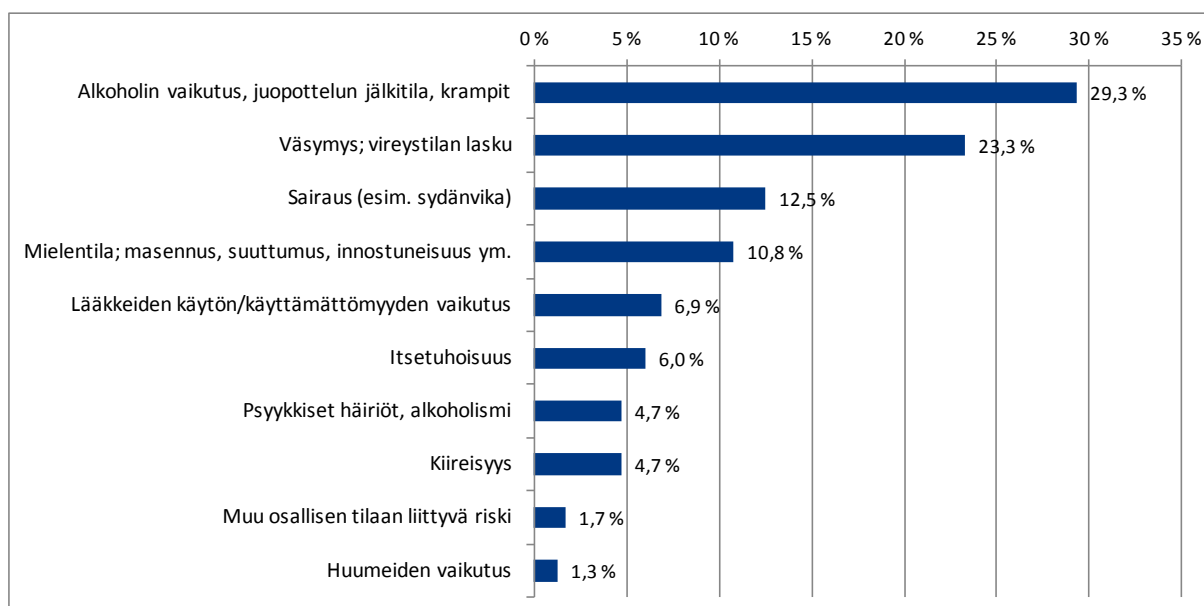
Kuva 13. Maakuntien vuosittainen henkilövahinkoon johtaneiden alkoholionnettomuuksien määrä 100 000 asukasta kohden suhteessa valtakunnan keskiarvoon (ka 2006–2011). (Tiedot: Tilastokeskus)

ELY-keskuksen alueella tapahtui vuosina 2006–2010 yhteensä 114 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta, joista 40 % (46 kappaletta) taustalla oli onnettomuuden aiheuttaja-ajoneuvon ylino-

peus. Lähes joka kolmannessa (28 %) kuolemaan johtaneessa moottoriajoneuvo-onnettomuudessa ajoneuvo ajoi törkeää ylinopeutta (yli 20 km/h nopeusrajoituksen ylitys).

Etelä-Pohjanmaan ELY-alueella tapahtuu vuosittain noin 31 kuolemaan johtanutta onnettomuutta, joista noin 70 % taustalla on yhtenä onnettomuuden aiheuttaneena syynä joku kuljettajan toimintakykyyn liittyvä inhimillinen riskitekijä. Merkittävimmät inhimilliset riskitekijät ovat olleet vuosina 2001–2010 alkoholin käyttö ja väsymys (Liikennevakuutuskeskus 2011). Kuvassa 14. on esitetty kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta tunnistetut taustariskit ja niiden jakautuminen.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta on selvittänyt koko maan tasolla kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ja todennut tehokkaimmaksi parannusehdotukseksi kuljettajien inhimillisiin tekijöihin vaikuttamisen. Kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 76 % ja kevyen liikenteen onnettomuuksista 67 % ehkäisemiseksi tutkijalautakunnat tunnistivat inhimilliseen tekijään liittyvän turvallisuuden parannusehdotuksen vuonna 2010. (Räty & Kari 2010)



Kuva 14. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien taustalla olevat syyt (taustariski), 2001–2010. (Tiedot: Liikennevakuutuskeskus 2011)

Liikennevakuutuskeskuksen tilastojen perusteella Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta arvioitiin taustalla vaikuttaneita inhimillisiä riskitekijöitä. Välitön riskitekijä vaikuttaa aktiivisesti onnettomuuden syntymiseen. Taulukossa 3 on kuvattu kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta välittömistä riskitekijöistä: nukahtaminen/ vireystilan lasku, sairaskohtaus ja tietoisesti tilanteeseen ajaminen. Välitön riski on vaikuttanut 27. kuolemaan johtaneessa onnettomuudessa vuosina 2006–2010 liikennevakuutuskeskuksen tilastojen mukaan.

Taulukko 3. Aktiivisesti kuolemaan johtaneen onnettomuuden syntyyn vaikuttanut välitön riski vuosina 2006–2010 (Tiedot Liikennevakuutuskeskus)

Vuosina 2006 - 2010 kuolemaan johtaneet onnettomuudet			
Vaikuttanut välitön riski			
	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
Nukahtaminen, vireystilan lasku	3	3	2
Sairaskohtaus	7	1	3
Ajoi tietoisesti tilanteeseen	5	1	2
Yhteensä	15	5	7

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat arvioivat onnettomuuksien taustalla vaikuttaneita riskitekijöitä tekemänsä tutkimuksen pohjalta (taustariski). Taustalla vaikuttanut riskitekijä selittää välittömän riskin syntyä mahdollistamalla sen. Taulukossa 4 on esitetty kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien taustariskeistä ylinopeuden ja alkoholin yleisyys onnettomuuksien taustalla. Aineistosta on poistettu sairauskohtaukset, itsemurhat, nukahtamiset ja tajunnan menetykset. Tämän johdosta esimerkiksi tietoisesti tilanteeseen ajaneen ylinopeus ei ole mukana aineistossa. Taulukon perusteella ylinopeus ja alkoholi muodostavat merkittävän taustariskin. Voidaan myös todeta, että molempien (alkoholin ja ylinopeuden) esiintyessä taustariskinä, vaikutukset kasvavat huomattavasti. Esimerkiksi Etelä-Pohjanmaalla ylinopeus on vaikuttanut taustariskinä 6+10 kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa joko yksin tai yhdessä alkoholin kanssa.

Taulukko 4 Ylinopeus ja alkoholin kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien taustariskinä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuosina 2006–2010. (Tiedot Liikennevakuutuskeskus)

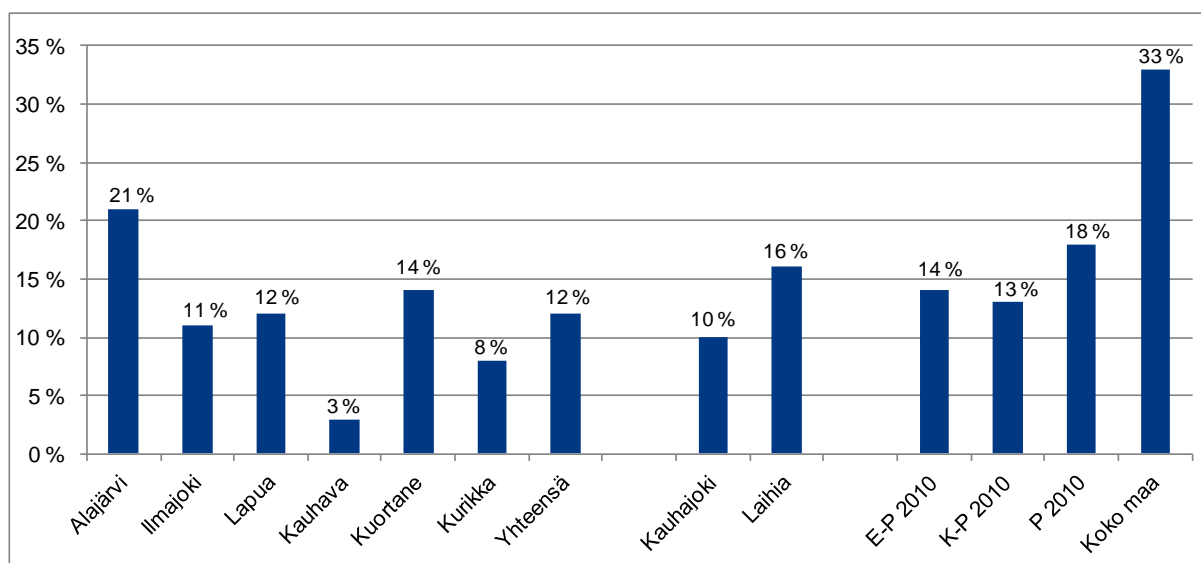
Vuosina 2006 - 2010 kuolemaan johtaneet onnettomuudet			
Kuolemaan johtaneet onnettomuudet, taustariskit			
Ylinopeus	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
10-19 km/h	3	2	0
20-29 km/h	0	0	1
30-39 km/h	0	1	1
40-49 km/h	1	1	0
60-69 km/h	0	0	1
70-79 km/h	1	0	0
90-99 km/h	1	0	1
Yhteensä	6	4	4
Rattijuopumus			
Alkoholilla veressä	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
1.50-1.99 prom.	0	1	1
2.00-2.50 prom.	1	2	0
Yli 2.50 prom.	1	0	0
Yhteensä	2	3	1
Sekä alkoholi että ylinopeus			
	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
Yhteensä	10	5	7

Pyöräilykypärän, heijastimen ja turvavyön käyttämättömyys ovat riskikäyttäytymistä. ELY-keskuksen alueella vain reilu kolmannes (maakunnittain 36–38 %) jalankulkijoista käytti heijastinta vuonna 2010. Liikenneturvan seurantalutkimuksen (2010) mukaan koko maassa heijastinta käytti noin 52 % jalankulkijoista liikkeessään valaisemattomilla alueilla. Valaistuilla alueilla käyttöaste oli hieman pienempi (42 %). Heijastimen käyttö on laskenut kaikissa alueen maakunnissa tasaisesti, mikä vastaa koko maan kehitystä. (Liikenneturva 2011). Liikennevakuutuskeskus on arvioinut turvalaitteen käyttämättömyyden vaikutusta kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa. Liikennevakuutuskeskuksen arvion mukaan heijastimen käyttäminen olisi voinut ehkäistä jalankulkijan kuoleman jopa kolmessa tapauksessa vuosina 2006–2010, taulukko 5. (Liikennevakuutuskeskus 2011)

Taulukko 5. Heijastimen käytön vaikutus kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa, 2006–2010. (Tiedot Liikennevakuutuskeskus)

HEIJASTIN			
Turvalaitteen vaikutus	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
Kuolemalta pelastuminen varmuudella	0	0	0
Kuolemalta pelastuminen todennäköisesti	0	0	1
Kuolemalta pelastuminen mahdollisesti	1	1	0
Yhteensä	1	1	1

Pyöräilykypärää käytetään ELY-alueella vielä vähemmän kuin heijastinta. Kypärä on ollut käytössä alle viidenneksellä pyöräilijöistä (maakunnittain 13–18 %). Kuvassa 15 on esitetty Liikenneturvan seurantalutkimuksen tulosten mukaisia pyöräilykypärän keskimääräisiä käyttöasteita ELY-alueen eri kunnissa vuonna 2011 sekä kolmessa maakunnassa vuonna 2010. Liikenneturvan seurantalutkimuksen tietojen mukaan pyöräilykypärän keskimääräinen käyttöaste oli koko maassa 33 % vuonna 2010. Maakunnista pyöräilykypärää käytetään eniten Keski-Pohjanmaalla, missä sen käyttöaste oli vuonna 2011 18 %. Etelä-Pohjanmaalla ELY-keskuksen alueella kypärän käyttöaste ei ole kasvanut vuosina 2006–2010. Yleisimmin pyöräilykypärää käyttävät tarkastelualueella alle 7-vuotiaat, joiden ikäryhmässä kypärän käyttö on vaihdellut maakunnittain 63–100 % välillä. Jo alakoululaisten (7–12-vuotiaat) keskuudessa kypärän käyttöaste laskee selvästi 18–53 prosenttiin. (Liikenneturva 2011)



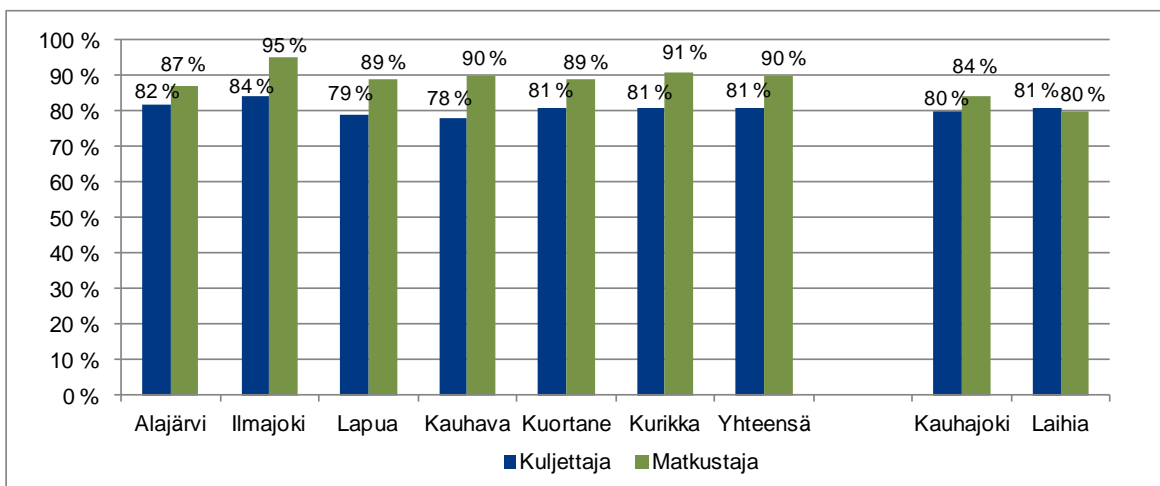
Kuva 15. Pyöräilykypärän käytön tarkkailutuloksia vuonna 2011 eri kunnissa (Tiedot: Liikenneturva 2012c)

Liikenneturvallisuutta koskeissa tutkimuksissa on todettu, että pyöräilykypärän käyttö vähentää polku-pyöräilijöiden päähän kohdistuneita vammoja ja niiden vakavuutta. Kypärän käyttäminen voisi jopa pelastaa liikennekuolemalta tai ainakin lieventää onnettomuudesta aiheutuvia vammoja. Pyöräilykypärää käyttämättömien potilaiden sairauslomat olivat pitempiä kuin kypärää käyttäneiden. Aihetta selvitellessä tutkimuksessa todettiin, että lievästä tai kohtalaisesta polkupyöräonnettomuuksista aiheutui yli kuukauden sairausloma (Airaksinen 2012). Liikennevakuutuskeskus on arvioinut turvalaitteen käyttämättömyyden vaikutusta kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa. Liikennevakuutuskeskuksen arvion mukaan pyöräilykypärän käyttäminen olisi voinut ehkäistä pyöräilijän kuoleman kolmessa tapauksessa vuosina 2006–2010 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella (taulukko 6).

Taulukko 6. Pyöräilykypärän käytön vaikutus kuolemaan johtaneissa pyöräilijöiden onnettomuuksissa vuosina 2006–2010. (Tiedot Liikennevakuutuskeskus)

PYÖRÄILYKYPÄRÄ			
Turvalaitteen vaikutus	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
Kuolemalta pelastuminen varmuudella	0	0	0
Kuolemalta pelastuminen todennäköisesti	2	0	0
Kuolemalta pelastuminen mahdollisesti	1	0	0
Yhteensä	3	0	0

Turvavyön käyttöaste on ELY-keskuksen alueella matala (käyttöaste maakunnittain 86–88 %) muuhun Suomeen verrattuna (94 % etuistumella). Heikointa turvavyön käyttö on Keski-Pohjanmaalla taajamien ulkopuolella, missä jopa joka neljäs (23 %) ajoneuvoliikenteen kuljettajista ja matkustajista ei käytä turvavyötä. (Liikenneturva 2011) Kuvassa 16 on esimerkki vuoden 2011 turvavyön tarkkailutuloksista eri kunnissa. Tulosten perusteella autossa etupenkillä matkustavat käyttävät turvavyötä paremmin kuin kuljettaja.



Kuva 16 Turvavyön käyttöasteen tarkkailutuloksia vuonna 2011 eri kunnissa. (Tiedot: Liikenneturva 2012c)

Liikennevakuutuskeskus on arvioinut turvalaitteen käyttämättömyyden vaikutusta kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa. Liikennevakuutuskeskuksen arvion mukaan turvavyön käyttäminen olisi voinut ehkäistä moottoriajoneuvo-onnettomuudessa kuoleman jopa 27. tapauksessa vuosina 2006–2010 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella, taulukko 7.

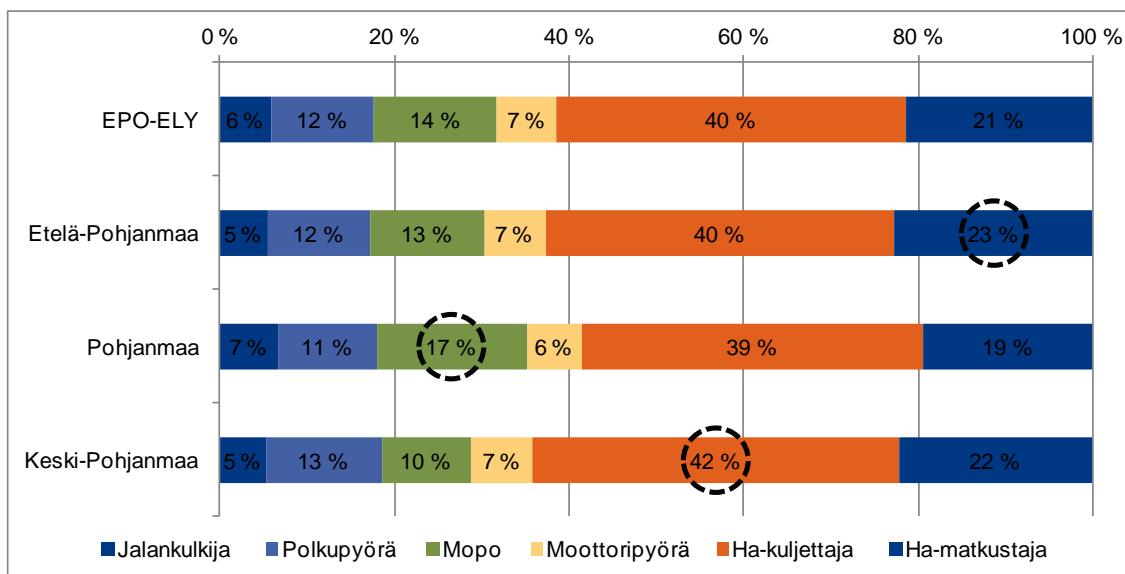
Taulukko 7. Turvavyön käytön vaikutus kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa 2006–2010. (Tiedot: Liikennevakuutuskeskus)

TURVAVYÖ			
Turvalaitteen vaikutus	Etelä-Pohjanmaa	Pohjanmaa	Keski-Pohjanmaa
Kuolemalta pelastuminen varmuudella	1	1	1
Kuolemalta pelastuminen todennäköisesti	6	5	2
Kuolemalta pelastuminen mahdollisesti	5	4	2
Yhteensä	12	10	5

2.2.4 Onnettomuudet tienkäyttäjä- ja ikäryhmittäin

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuosina 2006–2010 kuolleista ja loukkaantuneista 61 % oli henkilöauton kuljettajia tai matkustajia. Mopoiilijoiden osuus uhreista oli 14 % ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden osuus vajaa viidennes (18 %). Liikkujaryhmittäiset osuudet onnettomuusuhreista jakautuivat melko tasaisesti maakunnittain. Kuvassa 17 on esitetty tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden jakautuminen eri liikkujaryhmiin ELY-keskuksen ja maakuntien alueella.

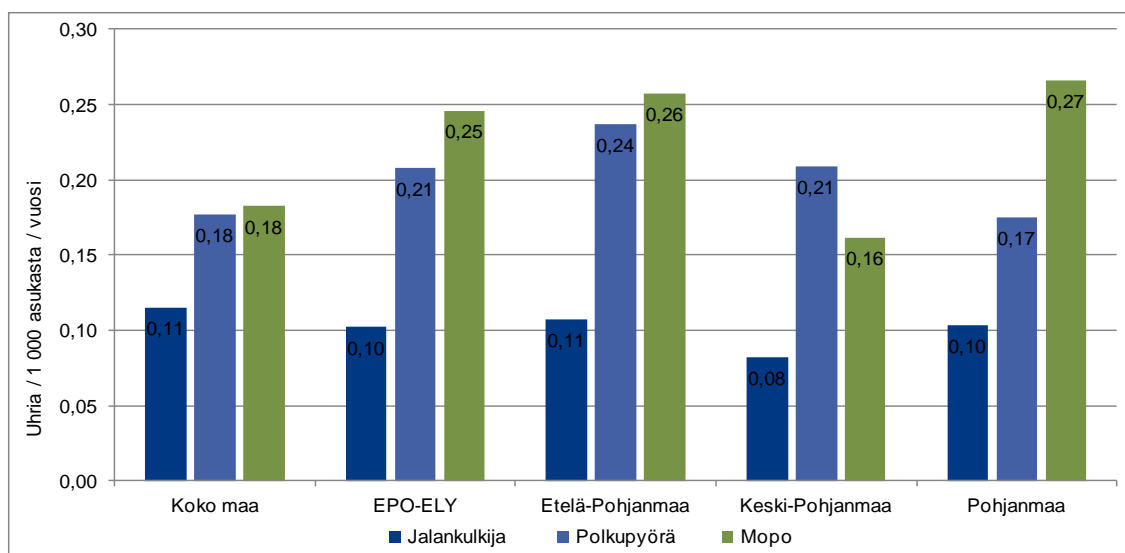
Pohjanmaan maakunnassa kevyen liikenteen uhrien osuus erottuu muita maakuntia korkeampana merkittävän mopoliikenteen osuuden (17 %) vuoksi. Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla esiin nousevat puolestaan korkea henkilöautoliikenteen uhrien osuus.



Kuva 17. Tieliikenteessä vuosina 2006–2010 kuolleet ja loukkaantuneet liikkujaryhmittäin. (Tiedot: Tilastokeskus)

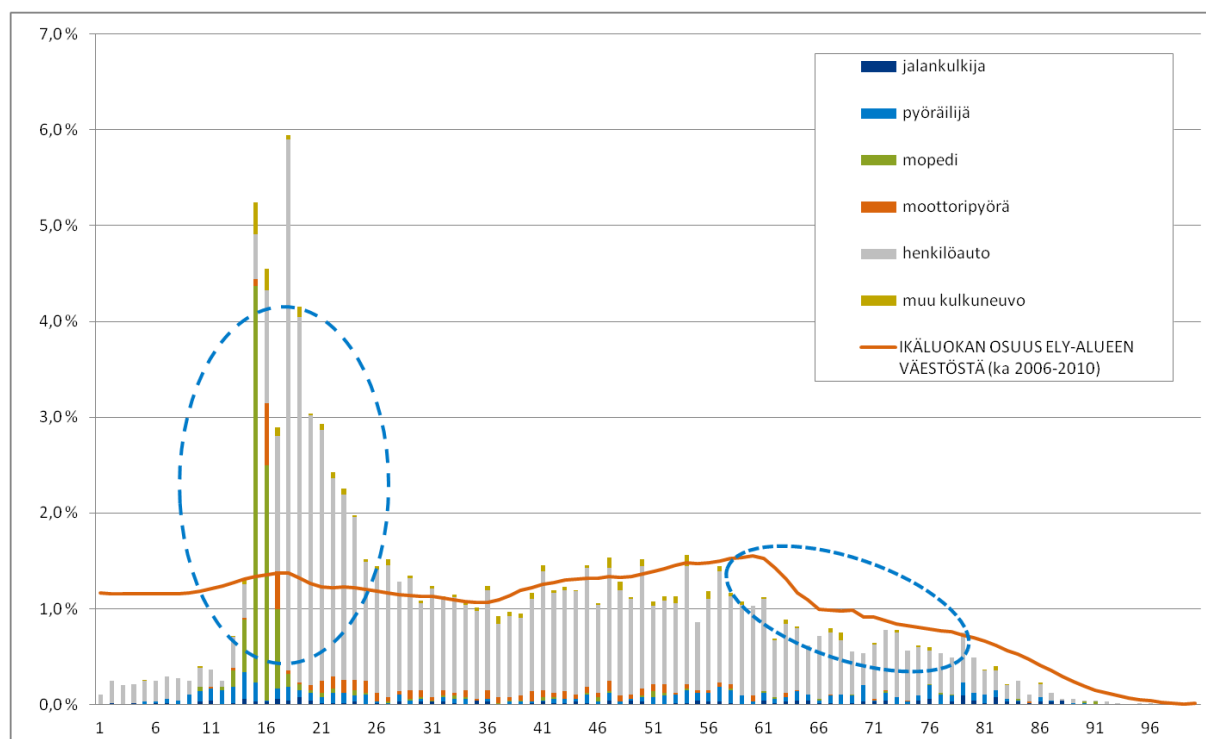
Jalankulkijoiden osuus Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen onnettomuuksissa kuolleista ja loukkaantuneista on ollut vuosina 2006–2010 maan keskiarvon tasolla. Sen sijaan pyöräilyn ja erityisesti mopo liikenteen uhrimäärä suhteessa asukaslukuun on maan keskiarvoa korkeampi. Polkupyöräilyn turvallisuustilanne on heikko Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnissa, Kuvan 18. Mopoliikenteen uhrimäärä suhteessa väestömäärään on korkea Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakunnissa.

Mopo-onnettomuuksien määrä on kasvanut 5 % viime vuosina ja vuonna 2010 mopo-onnettomuuksien osuus kaikista henkilövahinko-onnettomuuksista oli 17 % ELY-keskuksen alueella. Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista joka neljäs tapahtui suoja tiellä (127 onnettomuutta) vuosina 2006–2010. Lähes kaikki henkilövahinkoon johtaneet suoja tielonnettomuudet tapahtuivat taajamamerkin alueella. Kaikki kuolemaan johtaneet suoja tielonnettomuudet tapahtuivat taajamamerkin alueella (4 onnettomuutta).



Kuva 18. Tieliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet kevyen liikenteen käyttäjät asukaslukuun suhteutettuna, ka 2006–2010. (Tiedot: Tilastokeskus)

Kuvassa 19 on esitetty ELY-keskuksen alueen onnettomuuksissa mukana olleiden henkilöiden ikäryhmien osuuksia suhteessa ikäryhmän kokoon (oranssi viiva). Tarkastelussa korostuu voimakkaasti 15–25-vuotiaiden nuorten osuus henkilövahinkoon johtaneissa tieliikenteen onnettomuuksissa. Esimerkiksi 16-vuotiaiden osuus ikäryhmästä on koko ELY-alueen väestöstä alle 1,5 %, mutta henkilövahinkoon johtaneissa onnettomuuksien osallisista heidän osuutensa on noin 4,5 %. 15–25-vuotiaat edustavat kolmasosaa (33 %) Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien osallisista 2006–2010. 16–19-vuotiaiden henkilöautoliikenteen henkilövahinkouhrien määrä väestöön suhteutettuna on kaikissa maakunnissa yli valtakunnan keskiarvon. Turvattomimmat maakunnat nuorten henkilöautoilun osalta olivat Etelä-Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa.



Kuva 19. Henkilövahinkoon johtaneiden tieliikenneonnettomuuksien osalliset. (Tiedot: Tilastokeskus)

Pylväät: ikäluokan edustajien osuus heva-onnettomuuksien osallisista vuosina 2006–2010.

Viiva: ikäluokan osuus ELY-alueen väestöstä vuosina 2006–2010.

15–16-vuotiaiden osallisten kohdalla nousevat voimakkaasti esiin mopo-onnettomuudet, 18–19-vuotiaiden kohdalla puolestaan henkilöauto-onnettomuudet ja niissä mukana olleet 16–17-vuotiaat matkustajat. Vuosina 2006–2010 henkilövahinkoon johtaneita 15–16-vuotiaiden mopo-onnettomuuksia tapahtui väestöön suhteutettuna eniten Pohjanmaalla (159 onn./100 000 asukasta) ja Etelä-Pohjanmaalla (161 onn./100 000 asukasta). Keski-Pohjanmaan vastaava lukema on 97 onn. / 100 000 asukasta, mikä myös ylittää valtakunnan keskiarvon (73 onn./100 000 asukasta).

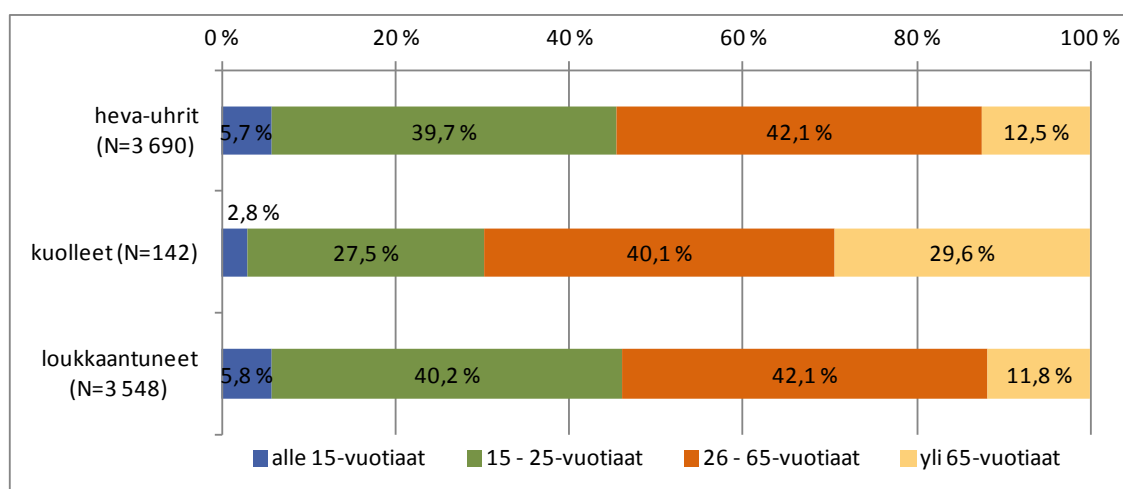
Mopoiässä (15-vuotiaat) tyttöjen osuus on noin kolmasosa ikäluokan onnettomuuksiin osallisista ja ajokortti-ikässä (18 vuotta) hieman suurempi ollen lähes 40 %. Yli 60-vuotiaat ovat puolestaan ikäluokan kokoon nähden harvemmin osallisina onnettomuuksissa. Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien osallisista noin 16 % oli yli 65-vuotiaita vuosina 2006–2010.

Nuoret (15–25-vuotiaat) muodostavat yhden liikenteen riskiryhmistä. Vuonna 2011 ELY -keskuksen alueella oli noin 60 000 nuorta taulukko 8. Seinäjoen ja Vaasan seutukunnissa nuoria on määrällisesti eniten, mikä on näkynyt mopo-onnettomuuksien määrässä.

Taulukko 8. Nuorten ikäryhmien osuus alueen väestöstä seutukunnittain vuonna 2011 (Tiedot: Tilastokeskus)

	Väestö yhteensä	alle kouluikäiset	%-osuus	7-14-vuotiaat	%-osuus	15-25-vuotiaat	%-osuus
Etelä-Pohjanmaan maakunta	193735	15392	8	17942	9	25264	13
Järviseudun seutukunta	22092	1668	8	2079	9	2802	13
Kuusikuntien seutukunta	22703	1702	7	2058	9	2664	12
Seinäjoen seutukunta	125021	10445	8	11693	9	16844	13
Suupohjan seutukunta	23919	1577	7	2112	9	2954	12
Pohjanmaan maakunta	179106	14911	8	16044	9	25438	14
Pietarsaaren seutukunta	49678	4653	9	5165	10	7227	15
Kyrönmaan seutukunta	17644	1638	9	1712	10	1949	11
Suupohjan rannikkoseutu	17912	1024	6	1258	7	2127	12
Vaasan seutukunta	93872	7596	8	7909	8	14135	15
Keski-Pohjanmaan maakunta	68484	6173	9	6655	10	9565	14
Kaustisen seutukunta	16202	1451	9	1591	10	2162	13
Kokkolan seutukunta	52282	4722	9	5064	10	7403	14

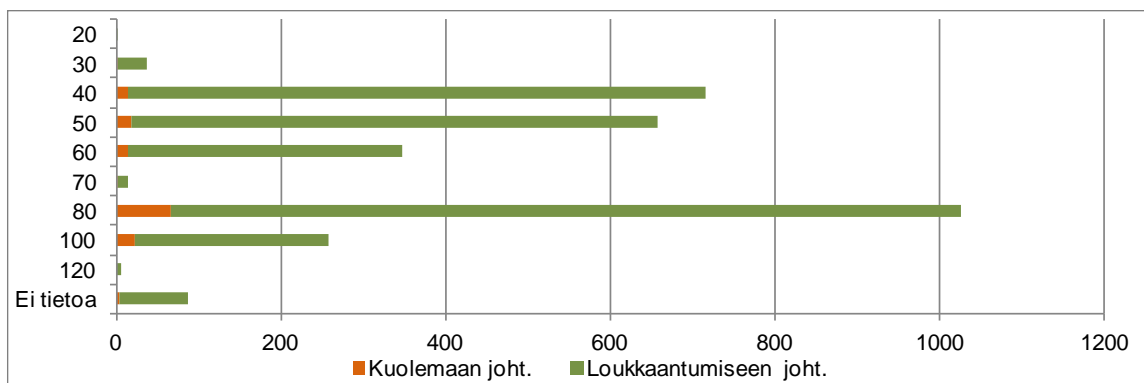
15–25-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden ikäluokkien osuus yhteensä koko ELY-alueen väestöstä on noin 33 %. Kaikista ELY-alueen henkilövahinkouhreista vuosina 2006–2010 kyseisten ikäluokkien edustajia oli kuitenkin yli puolet (52 %). Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien 142 kuolonuhrista 39 henkeä oli 15–25-vuotiaita nuoria ja 42 henkeä yli 65-vuotiaita. Kuvassa 20 on esitetty henkilövahinkouhrien prosentuaalinen jakautuminen ikäluokkiin ELY-alueella vuosina 2006–2010.



Kuva 20. ELY-alueen henkilövahinko-onnettomuuksien uhrien jakautuminen ikäryhmittäin, 2006–2010 (Tiedot: Tilastokeskus)

2.2.5 Onnettomuusolosuhteet

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet ovat pääosin tapahtuneet päivänvalossa kuivalla ajokelillä. Yleisin henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuuspaikan nopeusrajoitus oli 80 km/h, kuva 21. Merkittävä osuus onnettomuuksista tapahtuu 40–50 km/h nopeusrajoitusalueilla. ELY-alueella tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakauma nopeusrajoitusalueittain vastaa melko hyvin koko maan keskiarvoa, tosin 80 km/h alueen onnettomuuksien osuus on hieman maan keskiarvoa korkeampi.



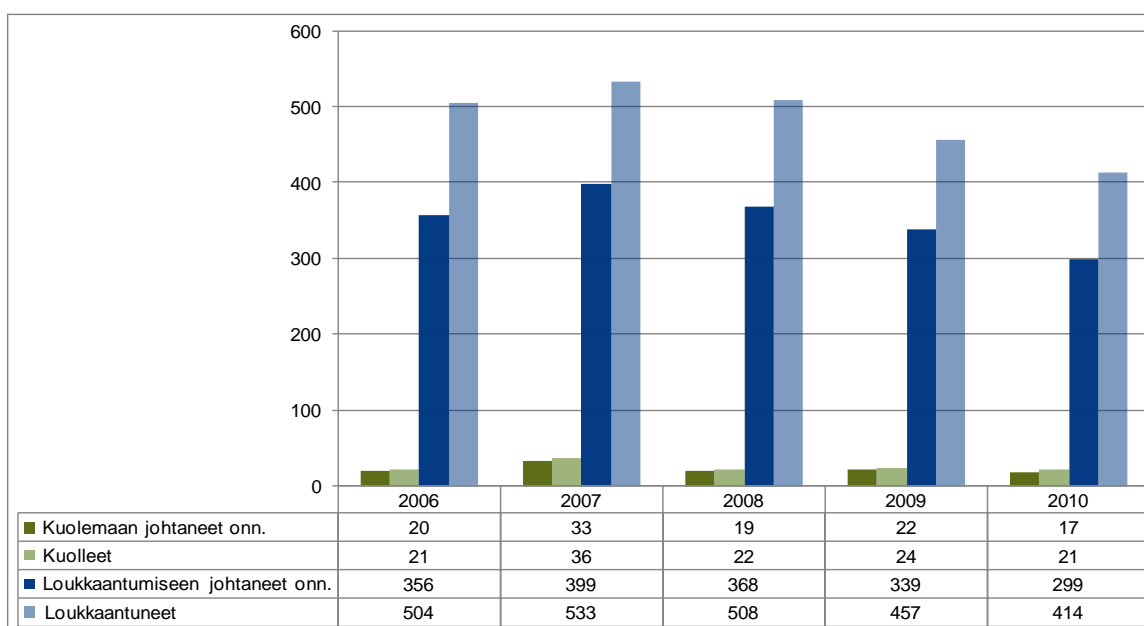
Kuva 21. Henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuuspaikkojen nopeusrajoitukset vuosina 2006–2010 (Tiedot: iLiitu / Destia)

Maakuntien välillä on huomattavasti selkeämpiä eroja eri nopeusrajoitusalueiden onnettomuusmäärien jakaumissa. Pohjanmaalla tapahtui 40 km/h nopeusrajoitusalueella enemmän henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia kuin 80 km/h alueella. Myös Keski-Pohjanmaalla tapahtui 40 km/h alueella keskiarvoa enemmän henkilövahinko-onnettomuuksia. Lisäksi Keski-Pohjanmaalla on tapahtunut liikennekuolemia 50 km/h nopeusrajoitusalueella. Liitteessä 2 on esitetty henkilövahinko-onnettomuuksien jakaumat eri nopeusrajoitusalueille koko maassa ja ELY-keskuksen alueen maakunnissa vuosina 2006–2010.

ELY-alueen 80 km/h nopeusrajoitusalueilla tapahtui yhteensä 67 kuolemaan johtanutta onnettomuutta, 2006–2010. Samana aikavälinä tapahtui 43 kuolemaan johtanutta onnettomuutta 40–60 km/h alueilla, joista 29 tapahtui taajama-alueella. Taajamien onnettomuuksista yli puolet oli kevyen liikenteen onnettomuuksia.

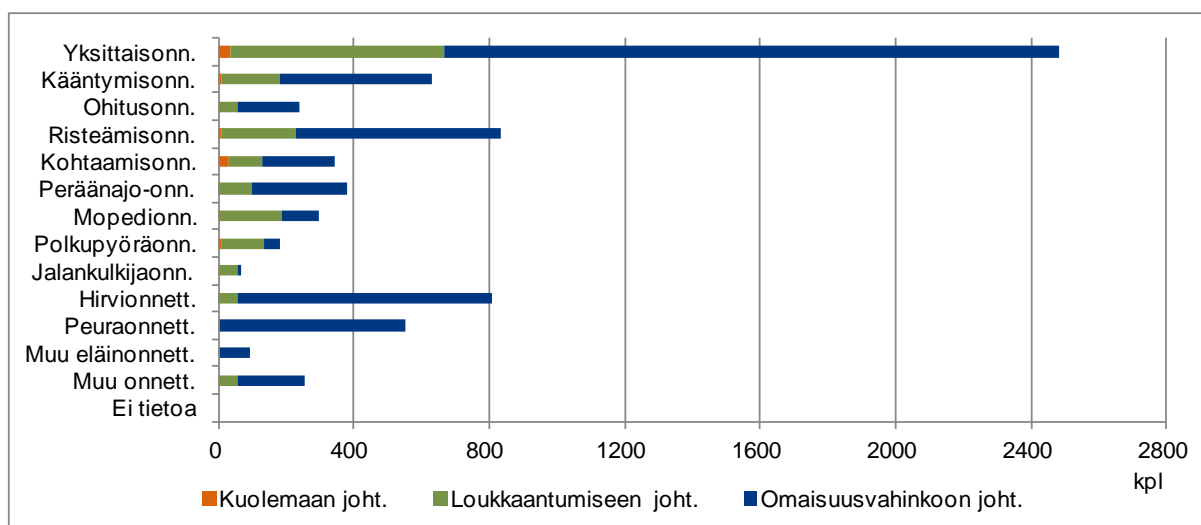
2.2.6 Maanteiden liikenneturvallisuus

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen tieliikenneonnettomuuksista vuosina 2006–2010 tapahtui maanteilla noin puolet (53 %) ja kuolemaan johtaneista onnettomuuksista neljä viidestä tapahtui maanteilla. Yhteensä maantieonnettomuuksia tapahtui ELY-alueella samana aikavälinä 7 111 kappaletta (keskimäärin 1 422 vuodessa), joista henkilövahinkoon johtaneita oli 1 857 kappaletta (keskimäärin 371 vuodessa). Henkilövahinko-onnettomuuksissa kuoli yhteensä 124 henkeä ja loukkaantui 2 416 henkeä, kuva 22.



Kuva 22. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ja onnettomuusuhrit ELY-alueen maanteilla, 2006–2010. (Tiedot: Tilastokeskus)

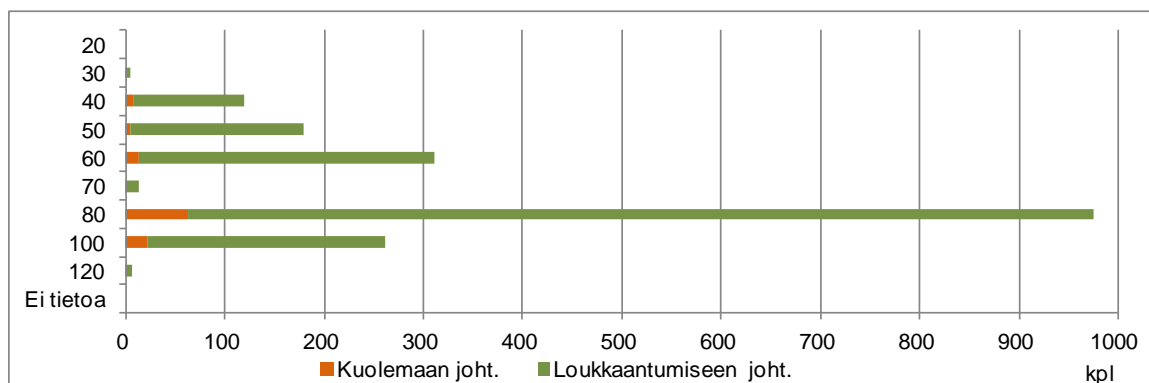
Maanteiden henkilövahinko-onnettomuuksien selkeästi yleisin onnettomuustyyppi on yksittäisonnettomuus (36 %) vuosina 2006–2010. Tämän jälkeen yleisimpiä onnettomuuksia olivat risteämis- ja mopedionnettomuudet, kuva 23.



Kuva 23. Maanteillä tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien jakautuminen onnettomuusluokkiin vuosina 2006–2010 (Tiedot: iLiitu / Destia)

Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista yleisimpiä olivat yksittäisonnettomuudet (32 %) ja kohtaamisonnettomuudet (27 %). Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa Etelä-Pohjanmaa nousee väestömäärään suhteutetussa tarkastelussa selvästi valtakunnan tason ja alueen muiden maakuntien yläpuolelle. Etelä-Pohjanmaan maanteillä yksittäisonnettomuuksia tapahtui 10,3 onn./100 000 asukasta, kun koko maan keskiarvo oli 6,2, Keski-Pohjanmaan 6,2 ja Pohjanmaan 6,7 onn. / 100 000 asukasta. Kohtaamisonnettomuuksia on tapahtunut väestömäärään suhteutettuna tasaisesti kaikkien kolmen maakunnan alueella (6,7–7,3 onnettomuutta / 100 000 asukasta). Myös kohtaamisonnettomuuksien väestömäärään suhteutettu onnettomuustiheys oli valtakunnan keskiarvoa korkeampi (6,2 onn. / 100 000 asukasta). ELY-alueen maanteiden onnettomuuksien määrän kasvu on pysähtynyt ja lähtenyt lievästi laskuun. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä on laskenut tasaisesti vuodesta 2007 vuoteen 2010 neljänneksellä (27 %).

Maanteiden henkilövahinko-onnettomuudet painottuvat 80–100 km/h rajoitusalueille (66 %), kuva 24. Nämä onnettomuudet pitävät sisällään myös suurimman osan maanteiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista (77 %).



Kuva 24. Maanteillä tapahtuneiden liikenneonnettomuuksien tapahtumapaikan nopeusrajoitus ELY-keskuksen alueella vuosina 2006–2010. (Tiedot: iLiitu / Destia)

ELY-alueen 40–50 km/h nopeusrajoitusalueella tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista joka viides (22 %) tapahtui maanteillä. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ovat keskittyneet voimakkaasti taajama-alueille vuosina 2006–2010, sillä niistä vain joka neljäs tapahtui taajama-alueen ulkopuolisilla maanteillä. 60 km/h -rajoitusalueen henkilövahinko-onnettomuuksista 90 % tapahtui maanteillä. Niistä 84 % tapahtui taajama-alueen ulkopuolella.

2.2.7 Raskaan liikenteen turvallisuus

Raskaan liikenteen ajoneuvo oli mukana 9 % kaikista ELY-alueen henkilövahinko-onnettomuuksista (284 kappaletta) vuosina 2006–2010. Valtakunnan tasolla raskas liikenne oli mukana noin 11 % henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista vuonna 2011 (Liikenneturva 2012a). Kappalemääräisesti eniten henkilövahinkoon johtaneita raskaan liikenteen onnettomuuksia tapahtui Etelä-Pohjanmaa alueella, missä niitä tapahtui 137 kappaletta (48 % raskaan liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista). Kuolemaan johtaneita raskaan liikenteen onnettomuuksia tapahtui vuosina 2006–2010 yhteensä 22 kappaletta. Näistä puolet tapahtui Etelä-Pohjanmaan ja kolmannes Pohjanmaan maakunnan alueella.

2.2.8 Rautateiden tasoristeysturvallisuus

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen maantieverkolla on yhteensä 83 rautatien tasoristeystä. Tasoristeyksissä tapahtui vuosina 2006–2010 yhteensä 107 tieliikenneonnettomuutta, joista 13 johti loukkaantumiseen ja 6 kuolemaan. Onnettomuuksissa kuoli yhteensä 6 henkeä ja loukkaantui 19 henkeä. Tasoristeystonnettomuuksia tapahtui sekä maantieverkolla että katu- ja yksityistieverkolla. Henkilövahinkoon johtaneista tasoristeystonnettomuuksista maantieverkolla tapahtui 37 %. Taulukossa 9. on kuvattu tasoristeystonnettomuuksien ja niissä loukkaantuneiden henkilöiden jakautuminen tienpitäjän mukaan vakavuuksittain ELY-alueella.

Taulukko 9. Tasoristeystonnettomuudet ja niiden vakavuus Etelä-Pohjanmaan ELY-alueella, 2006–2010 (Tiedot: Tilastokeskus)

	Onnettomuudet [kpl]			Uhrin [hlö]	
	Kuolemaan johtaneet onn.	Henkilövahinko-onn. yhteensä	Omaisuuksivahinko-onn. yhteensä	Kuolleet	Loukkaantuneet
Maantiet	2	7	46	2	5
Kadut	3	8	38	3	9
Yksityistiet	1	4	4	1	3
Kaikki	6	19	88	6	17

2.2.9 Yhteenveto

Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien kehitys ja taustatekijät vuosina 2006–2010:

- Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet ovat hieman vähentyneet. Alueen kaikissa maakunnissa tapahtuu kuitenkin henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia asukasta kohden valtakunnallista keskiarvoa enemmän. Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla myös henkilövahinko-onnettomuuksien vakavuusaste on maan keskiarvoa suurempi.
- Riskikäyttäytyminen johtaa henkilövahinko-onnettomuuksiin. Riskikäyttäytymistä ovat mm alkoholin vaikutuksen alaisena tai väsyneenä ajaminen, ylinopeus ja turvavälineiden käyttämättä jättäminen.
- Alkoholi ja ylinopeudet ovat merkittäviä taustatariskejä kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa. Joka kymmenes ELY-alueen henkilövahinkoon johtanut onnettomuus on alkoholionnettomuus. Etelä-Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla alkoholionnettomuuksien määrä asukasta kohden on suuri.
- Turvavälineiden käyttöaste on alle valtakunnan keskiarvon. Esimerkiksi pyöräilyonnettomuuksien vakavuus on maan keskiarvoa korkeampi. Turvavälineiden (heijastin, pyöräilykypäri, turvavyö) käyttö olisi voinut ehkäistä jopa 33 kuolemaan johtanutta onnettomuutta.
- Nuoret ja ikääntyneet ovat liikenteen riskiryhmiä. 15–25-vuotiaat edustavat noin kolmasosaa henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien osallisista. ELY-alueen väestöstä nuoria on noin 13 %. Nuorten onnettomuuksissa korostuvat 15–16-vuotiaiden mopo-onnettomuudet sekä 18–19-vuotiaiden henkilöauto-onnettomuudet ja niiden 16–17-vuotiaat matkustajat. Mopo-onnettomuuksien osuus kaikista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista oli 17 % vuonna 2010. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista ikääntyneiden yli 65-vuotiaiden osuus oli 29,6 %, kun heidän osuutensa ELY-alueen väestöstä on noin 20 %.
- Taajamien liikenneturvallisuudessa on parannettavaa. 40–60 km/h nopeusrajoitusalueilla tapahtui 43 kuolemaan johtanutta onnettomuutta, joista 29 taajamamerkin-alueella. Yli puolet taajamassa tapahtuneista kuolemaan johtaneista onnettomuuksista oli kevyen liikenteen onnettomuuksia. Joka neljäs kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtanut onnettomuus tapahtui suojatiellä.
- Kuolemaan johtaneet onnettomuudet painottuvat 80 km/h maanteille, joilla tapahtui 67 kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Yleisimmät onnettomuustyyppit ovat yksittäis- ja kohtamisonnettomuudet. Etelä-Pohjanmaan maakunnassa kuolemaan johtaneita yksittäisonnettomuuksia asukaslukuun suhteutettuna tapahtuu yli valtakunnallisen keskiarvon.

2.3 Onnettomuuskustannukset

Liikenneonnettomuuksista aiheutuvia taloudellisia seurauksia on mahdollista arvioida Liikenneviraston määrittämien tieliikenteen onnettomuuksien yksikkökustannusten avulla (liite 3). Yksikkökustannusten määrittäminen perustuu onnettomuuden vakavuuteen (kuolemaan johtaneet, loukkaantumiseen johtaneet, omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet). Yhteiskunnalle vuosittain aiheutuvista onnettomuuskustannuksista arviolta 15–20 % kohdistuu kuntasektorille.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella tapahtui vuosina 2007–2011 keskimäärin 28 kuolemaan johtanutta, 593 loukkaantumiseen johtanutta ja 2094 omaisuusvahinkoon johtanutta onnettomuutta. Tieliikenteen vuotuiset onnettomuuskustannukset ELY-keskuksen alueella ovat 352 miljoonaa euroa. Kuntien osuus vuotuisista onnettomuuskustannuksista on noin 53–70 miljoonaa euroa. Tämä tarkoittaa väestömäärään suhteutettuna keskimäärin 800 euron kustannuksia yhtä ELY-alueen asukasta kohden. Etelä-Pohjanmaan maakunta nousee onnettomuuskustannuksiltaan väestömäärään suhteutetussa tarkastelussa selkeästi esiin alueen maakunnista. Maakuntakohtaiset vuosittaiset onnettomuuskustannukset suhteutettuna väestömäärään sekä kuntien osuus onnettomuuskustannuksista on kuvattu taulukossa 10.

Taulukko 10. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen maakuntien vuotuiset onnettomuuskustannukset (Tiedot: Onnettomuudet ka. 2007–2011 ja väestömäärä vuoden 2011 lopussa, Tilastokeskus)

	Onnettomuus-kustannukset / vuosi [milj. €]	Onnettomuuskustannukset / asukas [€]	Kuntien osuus [milj. €]
Etelä-Pohjanmaa	176	907	26 - 35
Keski-Pohjanmaa	49	723	7 - 10
Pohjanmaa	127	709	19 - 25
EPO-ELY	352	798	53 - 70
Koko maa	3638	673	646 - 728

2.3.1 Turvalaitteiden käytön vaikutus onnettomuuskustannuksiin

Pohjois-Kymenlaakson onnettomuusaineiston pohjalta on tutkittu vuoden 2011 kustannustasossa henkilövahinkoon johtaneiden tapaturmien onnettomuuskustannuksia. Kustannukset olivat

- Polkupyörätapaturmat 3 300 € / asukas (arvio kustannuksista koko Suomen tasolla 22,3 milj. € / vuosi)
- Mopotaturmat 2 400 € / asukas (4,6 milj. € / vuosi)
- Moottoripyörätapaturmat 8 500 € / asukas (13,4 milj. € / vuosi)

Turvalaitteiden käytöllä on pienentävä vaikutus onnettomuuskustannuksiin. Kustannukset pitävät sisällään loukkaantuneiden sairaanhoidosta, sairaankuljetuksista ja työkyvyttömyysajasta aiheutuneet kustannukset. Koko maan kustannustieto on karkea arvio, joka on laajennettu väkiluvun ja ilmaantuvuuden pohjalta Pohjois-Kymenlaakson alueen kustannuksista. (Airaksinen 2012)

2.4 Liikenneturvallisuustyön nykytila

2.4.1 Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen liikenneturvallisuustyö

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella toimii nykyisellään ELY-alueen liikenneturvallisuusryhmä. Ryhmässä ovat edustettuina Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen lisäksi Kokkolan ja Vaasan kaupungit, Liikkuva poliisi, Etelä-Pohjanmaan poliisilaitos sekä Liikenneturva. Ryhmä koordinoi ELY-keskuksen alueen liikenneturvallisuustyötä.

Liikenneturvallisuusryhmän lisäksi ELY-alueella toimii vapaamuotoisesti koolle kutsuttava, kulloisenkin teeman mukaan suuntautuva, laajempi liikenneturvallisuusfoorumi. Foorumin kutsulista vaihtelee sille valitun aiheen mukaan ja se kokoontuu keskimäärin kerran vuodessa. Maakuntatason liikenneturvallisuusryhmiä ei nykyisellään ole ELY-alueella toiminnassa.

2.4.2 Seutu- ja kuntatason liikenneturvallisuustyö

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on laadittu kuntatasolla useita liikenneturvallisuussuunnitelmia 2000-luvun aikana. Osa suunnitelmista on tehty yhteistyössä useamman kunnan tai koko seutukunnan kuntien kanssa.

Liikenneturvallisuussuunnitelman yhteydessä toteutettiin kuntakysely liikenneturvallisuustyön nykytilasta, jonka avulla kartoitettiin ELY-alueen kuntien liikenneturvallisuustyön aktiivisuutta ja toimintaperiaatteita. Lisäksi kunnille ja maakuntaliitoille järjestettiin sidosryhmäseminaari 21.3.2012.

Kuntakyselyyn vastasi 26 alueen 43 kunnasta/kaupungista (60 %). Kyselyn tuloksena selvisi, että alueelliset erot liikenneturvallisuustyön toimivuudessa ovat suuria. Liikenneturvallisuustyö toimii kuntatasolla paikoitellen, mutta ei säännönmukaisesti ja yhtenäisesti. Usea alueen kunta on lisäksi ollut viime vuosina mukana kuntaliitoksissa, minkä johdosta kunnan liikenneturvallisuustyön organisointi on heikentynyt.

2.4.3 Toimintatapa ja aktiivisuus

Kuntakyselyyn vastanneista kunnista 14 kunnassa toimii liikenneturvallisuustyöryhmä (33 % ELY-alueen kunnista), taulukko 11. 15 kunnassa työryhmä toimii kuntatasolla ja seudulliseen liikenneturvallisuustyöhön osallistuu 17 kuntaa. Työryhmän aktiivisuus vaihtelee kunnittain 1–4 vuosittaisen kokoontumiskerran välillä. Kyselyn perusteella Pohjanmaan kunnat vaikuttivat aktiivisimmilta liikenneturvallisuustyön toteutuksessa.

Noin 30 % vastanneista kunnista ilmoitti kyselyssä, että kunnan liikenneturvallisuustyö toimii poikkihallinnollisena yhteistyönä kunnan sisällä. Poikkihallinnollisen liikenneturvallisuustyöryhmän muodostivat yleisimmin kunnan tekninen toimi, sivistystoimi ja sosiaali-/terveystoimi. Osaan ryhmistä kuului myös muita alueen toimijoita, kuten poliisi, pelastuslaitos tai Liikenneturva. Kunnat, joiden liikenneturvallisuusryhmä ei ole poikkihallinnollinen, keskittyvät liikenneturvallisuustyössään lähinnä teknisten toimenpiteiden toteutukseen ja kasvatus- ja valistustyöhön. Näissä kunnissa hallintokunnat tekevät liikenneturvallisuustyötä usein toisistaan erillään. Yleisesti poikkihallinnollisen liikenneturvallisuustyön merkitystä pidettiin erittäin tärkeänä.

Kyselyssä 12 kuntaa ilmoitti, että kunnan liikenneturvallisuustyöryhmän toiminta on hyväksytty kunnan päätöksentekoaikavälillä. 14 kunnassa oli varattu erillistä rahaa liikenneympäristön turvallisuustoimenpiteisiin, ja tämän lisäksi vain kahdella kunnalla työryhmän toimintaan oli erillinen raha käytettävissään. Liikenneympäristön turvallisuustoimenpiteisiin varattu vuosibudjetti vaihteli kunnittain, ollen yleisimmin suuruudeltaan 12 000–15 000 euroa/vuosi. Vuoden aikana toteutettavista hankkeista riippuen kunnan liikenneturvallisuustyön määräraha nousi paikoin 30 000–50 000 euroon.

Taulukko 11. Kuntakyselyn tulosten yhteenveto

	Seutukunta / kunta	Onko kunnassa litu-ryhmä?	Kokoontuuko litu-ryhmä säännöllisesti?	Onko kunta mukana seudullisessa litu-työssä?	Onko kunnan hallintokuntien välillä yhteistyötä?	Liikenneturvallisuustyön organisoinnin tavoitetila
Etelä-Pohjanmaa	Järviseutu					
	Alajärvi	-	-	-	-	
	Evijärvi	E	E	K	E	Seudullinen
	Lappajärvi	E	E	K	E	Seudullinen
	Soini	-	-	-	-	
	Vimpeli	-	-	-	-	
	Kuusiokunnat					
	Alavus	-	-	-	-	
	Kuortane	K	E	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Töysä	-	-	-	-	
	Ähtäri	-	-	-	-	
	Seinäjoki					
	Ilmajoki	E	E	E	E	Jokin muu
	Jalasjärvi	E	E	E	E	Jokin muu
	Kauhava	-	-	-	-	
	Kurikka	-	-	-	-	
	Lapua	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Seinäjoki	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Suupohja					
	Isojoki	-	-	-	-	
	Karjoki	E	E	K	E	Seudullinen
	Kauhajoki	-	-	-	-	
	Teuva	K	E	E	K	Kunnallinen
Keski-Pohjanmaa	Kaustinen					
	Halsua	E	E	E	E	Jokin muu
	Kaustinen	K	K	E	E	Kunnallinen
	Lestijärvi	-	-	-	-	
	Perho	-	-	-	-	
	Toholampi	-	-	-	-	
	Veteli	-	-	-	-	
	Kokkola					
	Kannus	K	E	K	E	Kunnallinen ja seudullinen
	Kokkola	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
Pohjanmaa	Pietarsaari					
	Kruunupyy	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Luoto	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Pedersöre	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Pietarsaari	E	E	E	E	Jokin muu
	Uusikaarlepyy	K	E	E	E	Kunnallinen
	Kyrönmaa					
	Isokyrö	-	-	-	-	
	Laihia	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Vähäkyrö	-	-	-	-	
	Suupohjan rannikkoseutu					
	Kaskinen	E	E	K	E	Seudullinen
	Kristiinankaupunki	E	E	K	E	Seudullinen
	Närpiö	E	E	K	E	Seudullinen
	Vaasa					
	Korsnäs	-	-	-	-	
	Maalahti	E	E	E	E	Kunnallinen
	Mustasaari	K	K	K	K	Kunnallinen ja seudullinen
	Vaasa	K	K	E	K	Kunnallinen
	Vöyri	E	E	K	E	Seudullinen

K	= Kyllä
E	= Ei
-	= Ei vastausta / En osaa sanoa

2.4.4 Kehittämistarpeet

Suurimpina liikenneturvallisuustyötä rajoittavina asioina kunnat nostivat esille rahoituksen ja muiden resursien puutteen. Muita hallintokuntien ja sidosryhmin välisiä liikenneturvallisuustyön haasteita ovat olleet töiden priorisoinnin haasteet, työn arvostuksen ja ammattitaidon puute. Kunnissa liikenneturvallisuustyöhön kaivataankin kannustimeksi jäsennettyä toimintatapaa ja motivointia sekä ELY-keskuksen ja Liikenneturvan tukea.

Poikkihallinnollisen liikenneturvallisuustyön lisäämistä pidettiin erittäin tärkeänä kuntatasolla. Liikenneturvallisuustyöryhmien aktivointi ja laajentaminen teknisen toimialan yli poikkihallinnolliseksi on alueen kuntien haaste. Kunnat pitivät myös seudullisen yhteistyön roolia tärkeänä alueellisten tavoitteiden määrittämissä sekä liikenneturvallisuustyön toimintatapojen kehittämisessä.

Kunnat toivovat liikenneturvallisuustyönsä ohjaukseen maakunnan tai seutukuntien taseisia liikenneturvallisuusryhmiä. Myös sidosryhmäseminaarissa korostettiin seudullisen yhteistyön merkitystä liikenneturvallisuustyön tukemisessa ja hyvien esimerkkien vaihtamisessa. Maakuntatason vastuutahoksi esitettiin maakuntaliittoja.

2.5 Yhteenveto

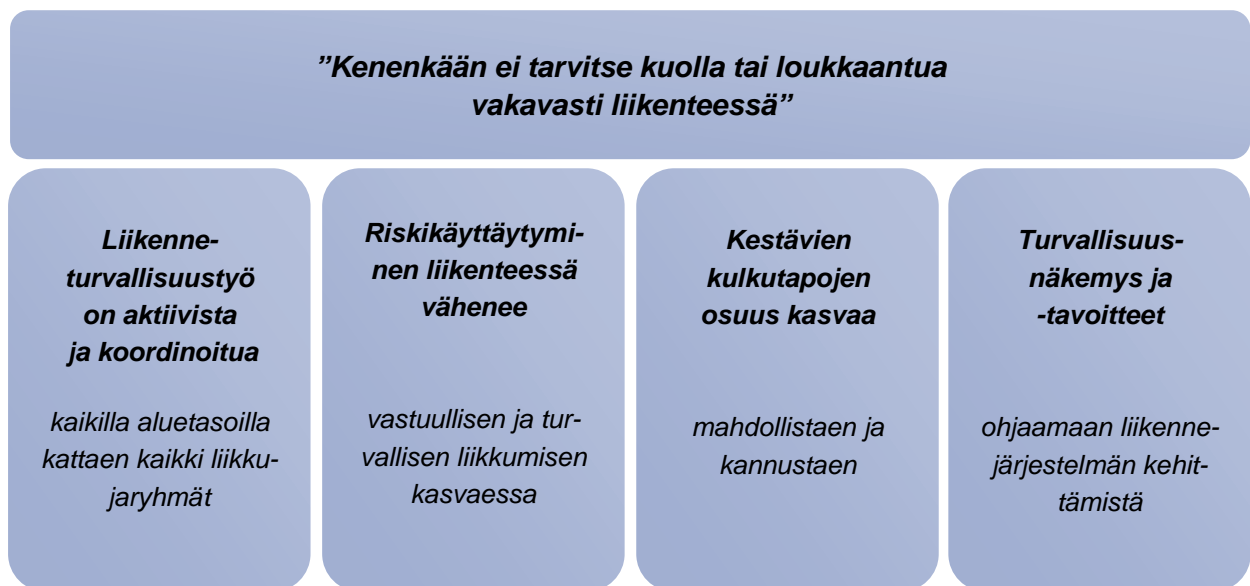
ELY-keskuksen alueen liikenneturvallisuustyön toteutuksen kannalta keskeisiä asioita olivat seuraavat:

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on toiminnassa ELY-tason liikenneturvallisuusryhmä.
- Kunnallisen ja seudullisen tason liikenneturvallisuustyön organisoinnissa, aktiivisuudessa ja toimivuudessa on suuria alueellisia eroja. Kuntaliitosten vuoksi useiden kuntien liikenneturvallisuustyö on murrosvaiheessa.
- Liikenneturvallisuuteen kohdennetut taloudelliset ja henkilöresurssit ovat suurimmat puutteet kuntien liikenneturvallisuustyössä.
- Liikenneturvallisuustyön poikkihallinnollisuus liikenneturvallisuustyössä koetaan tärkeäksi kuntatasolla. Eri hallinnonalojen tietämystä tehtävistä ja rooleista tulee lisätä. Usein liikenneturvallisuustyö on kunnan teknisen toimialan vastuulla.
- Liikenneturvallisuustyön arvostuksen puute ja päätöksentekijöiden sitouttaminen koetaan tärkeäksi tavoitteiden saavuttamisen kannalta.
- Kunnalliset ja seudulliset liikenneturvallisuussuunnitelmat koetaan tärkeiksi jatkossa. Kunnissa toivotaan kuitenkin ELY-keskuksen ja Liikenneturvan osallistumista suunnitelmien laadintaan.

3 Liikenneturvallisuustyön visio ja tavoitteet

3.1 Liikenneturvallisuusvisio

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuusvisio on muodostettu suunnittelualueen omista lähtökohdista huomioiden toimintaympäristö ja liikenneturvallisuutta koskevat analyysit, alueen kunnille tehdyn kyselyn tulokset sekä sidosryhmäseminaarissa käyty keskustelu. Visio on valtakunnallisen Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman mukainen.



Turvallisuustavoitteena visio merkitsee liikenneturvallisuuden jatkuvaa parantumista vuoteen 2020 mennessä siten, että

- liikennekuolemien määrä puolitetaan
- loukkaantumisten määrää vähennetään neljänneksellä vuoden 2010 tasoon nähden. (LVM 2011)

Liikennekuolemien puolittamistavoitteen rinnalla on valtakunnallisen liikenneturvallisuustyön tavoitteena jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen suhteessa väestömäärään siten, että

- vuonna 2014 tieliikennekuolemia on enintään 40 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti
- vuonna 2020 tieliikennekuolemia on enintään 24 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti (LVM 2011)

Merkittäviä painopistealueita vision saavuttamiseksi on Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelle määritetty neljä kappaletta

- aktiivinen ja koordinoitu liikenneturvallisuustyö
- riskikäyttäytymisen väheneminen liikenteessä
- kestävien liikkumismuotojen kulkutapaosuuden lisääminen
- turvallisuusnäkemys ja -tavoitteet ohjaamaan liikennejärjestelmän kehittämistä

3.2 Vision mukainen turvallisuustavoite

Määrälliset tavoitteet on esitetty valtakunnallisen Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman mukaisesti tieliikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden henkilöiden määrällisten vähentämistavoitteiden sekä asukasmäärään suhteuttamisen kautta. Määrällinen turvallisuustavoite on laskettu vuoden 2010 tasosta.

Määrälliset tavoitteet, puolittamistavoite

Vuonna 2014

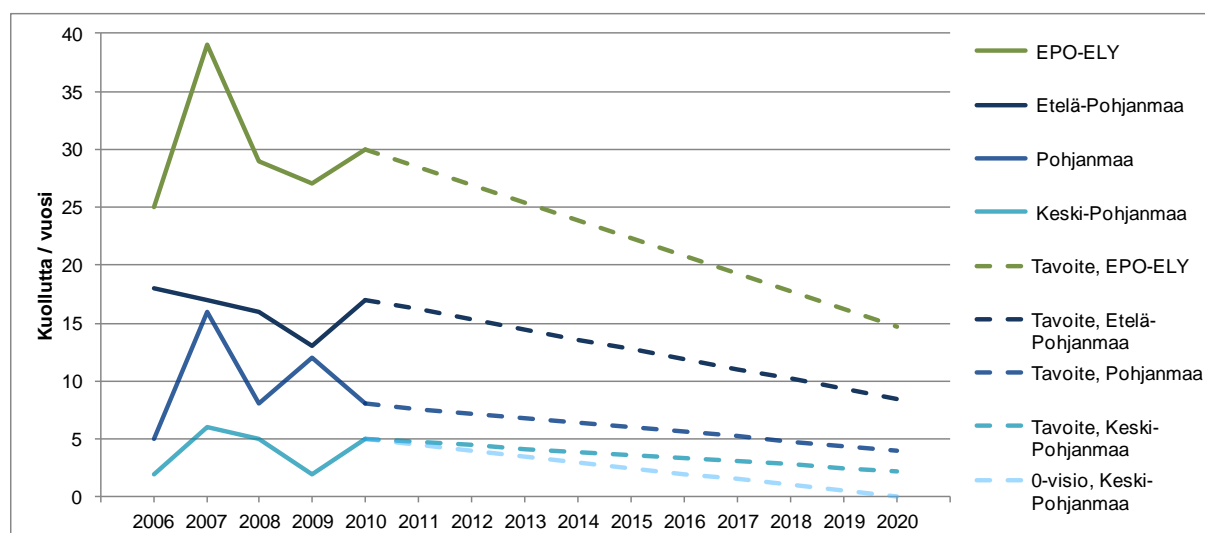
enintään **24** liikennekuolemaa
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella

Vuonna 2020

enintään **14** liikennekuolemaa
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen tieliikenteessä kuoli vuonna 2010 yhteensä 30 henkeä. Tämän pohjalta asetettu tavoite vuodelle 2020 on vähentää alueella vuosittain tieliikenteessä kuolleiden määrää puoleen eli 15 henkeen. Välitavoitevuosi on 2014, jolloin tasaisen kuolonuhrien vähenemän mukainen tavoite on enintään 24 tieliikennekuolemaa vuodessa. Uhimäärän tulee laskea keskimäärin 1,5 kuolonuhrilla vuodessa, kuva 25.

Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien puolittamistavoitteen avulla lasketut tavoiteluvut ovat haasteelliset. Keski-Pohjanmaan maakunnalle asetetaan 0 tieliikennekuolemaa -tavoitteen saavuttaminen vuoden 2020 mennessä. Tämän johdosta koko ELY-keskuksen liikenteen kuolonuhrien vähentämistavoite on 15 sijaan 14 henkeä vuonna 2020.



Kuva 25. Tieliikenteen tavoitteen mukaiset kuolonuhrit maakunnittain.

Vuonna 2010 ELY-keskuksen alueen tieliikenteessä loukkaantui 675 henkilöä. Tavoitteen mukaisesti loukkaantuneiden määrää vähennetään neljänneksellä, jolloin vuoden 2020 tavoitetaso on enintään 506 loukkaantunutta henkilöä vuodessa. Vuoden 2014 välitavoitteeksi ELY-keskuksen alueelle on asetettu enintään 608 tieliikenteessä loukkaantunutta henkilöä (noin 17 loukkaantuneen vuosittainen vähenemä). Liikenneturvallisuustavoitteet vakavien onnettomuuksien vähentämistavoitteet jakautuvat ELY-alueen maakuntatasolle taulukon 12. mukaisesti.

Taulukko 12. Liikenneturvallisuusvision mukaiset liikenteen määrälliset onnettomuustavoitteet vuodelle 2020 ja välitavoitevuodelle 2014.

	Nykytila - vuosi 2010		Välitavoite - vuosi 2014		Tavoite - vuosi 2020	
	Kuolleet	Loukkaantuneet	Kuolleet	Loukkaantuneet	Kuolleet	Loukkaantuneet
Etelä-Pohjanmaa	17	328	14	295	9	246
Keski-Pohjanmaa	5	103	4	93	2	77
Pohjanmaa	8	244	6	220	4	183
EPO-ELY	30	675	24	608	15	506

Määrälliset tavoitteet, väestömäärään sidonnainen tavoite

Vuonna 2014

enintään 39 liikennekuolemaa
miljoonaa asukasta kohti
→ 18 kuolemaa / vuosi

Vuonna 2020

enintään 24 liikennekuolemaa
miljoonaa asukasta kohti
→ 11 kuolemaa / vuosi

Väestömäärään suhteutettu liikenneturvallisuustavoite on puoliintumistavoitetta haasteellisempi. Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen kolmessa maakunnassa asui vuonna 2010 yhteensä 438 693 henkeä. Alueella tapahtui 69 liikennekuolemaa miljoonaa asukasta kohti (2010). Valtakunnallisen tavoitteen mukainen enintään 24 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti vuonna 2020 tarkoittaa ELY-keskuksen alueella 11 kuolonuhria (19 liikennekuoleman vähenemä vuoteen 2010 nähden). Vastaavasti välitavoitevuoden 2014 tavoite 40 kuolemaa miljoonaa asukasta kohti merkitsee Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella 18 liikenteen kuolonuhria.

Liikenneturvallisuusvision mukaiset kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien vähentämistavoitteet suhteessa väestömäärään jakautuvat ELY-alueen maakuntatasolle taulukon 13. mukaisesti.

Taulukko 13. Liikenneturvallisuusvision väestömäärään suhteutetun tavoitteen mukaiset liikenteen määrälliset onnettomuustavoitteet vuodelle 2020 ja välitavoitevuodelle 2014

	Väestö 2010	Nykytila - 2010		Välitavoite - 2014		Tavoite - 2020	
		Kuolleet / hlö	Kuolleet / milj. as.	Kuolleet / hlö	Kuolleet / milj. as.	Kuolleet / hlö	Kuolleet / milj. as.
Etelä-Pohjanmaa	193 524	17	88	9	39	5	24
Keski-Pohjanmaa	68 131	5	74	3	39	2	24
Pohjanmaa	177 038	8	45	7	39	4	24
EPO-ELY	438 693	30	69	18	39	11	24

Ennusteissa ei ole huomioitu liikenteen kasvua. Jos liikennemäärät kasvavat entiseen malliin ja kuolemanriski säilyy ennallaan, eikä asetettujen turvallisuustavoitteiden saavuttaminen ole mahdollista. Liikennemäärien väheneminen vaikuttaa siten suotuisasti turvallisuustavoitteen saavuttamiseen.

3.2.1 Kriittiset menestystekijät

Kriittiset menestystekijät ovat niitä asioita, joissa onnistuminen on keskeistä vision ja sen mukaisen turvallisuustavoitteen saavuttamiseksi. Jokaiselle painopistealueelle on tunnistettu kriittiset menestystekijät.



Alueelliset erityispainotukset

Etelä-Pohjanmaa

- Alkoholionnettomuuksien ennaltaehkäisy ja jälkiseuranta
- Joukkoliikennetarjonnan lisääminen
- Mopoliikenteen ja pyöräilyn turvallisuuden parantaminen
- Turvalaitteiden käytön lisääminen
- Ikääntyvän väestön liikenneturvallisuuden parantaminen

Pohjanmaa

- Mopoliikenteen turvallisuuden parantaminen
- 40 km/h nopeusrajoitusalueen onnettomuuksien ehkäiseminen
- Turvalaitteiden käytön lisääminen
- Joukkoliikenteen alueellinen koordinointi (PSA)

Keski-Pohjanmaa

- Alkoholionnettomuuksien ennaltaehkäisy ja jälkiseuranta
- Joukkoliikennetarjonnan lisääminen
- Mopoliikenteen ja pyöräilyn turvallisuuden parantaminen
- 40–50 km/h nopeusrajoitusalueiden onnettomuuksien ehkäiseminen
- Turvalaitteiden käytön lisääminen

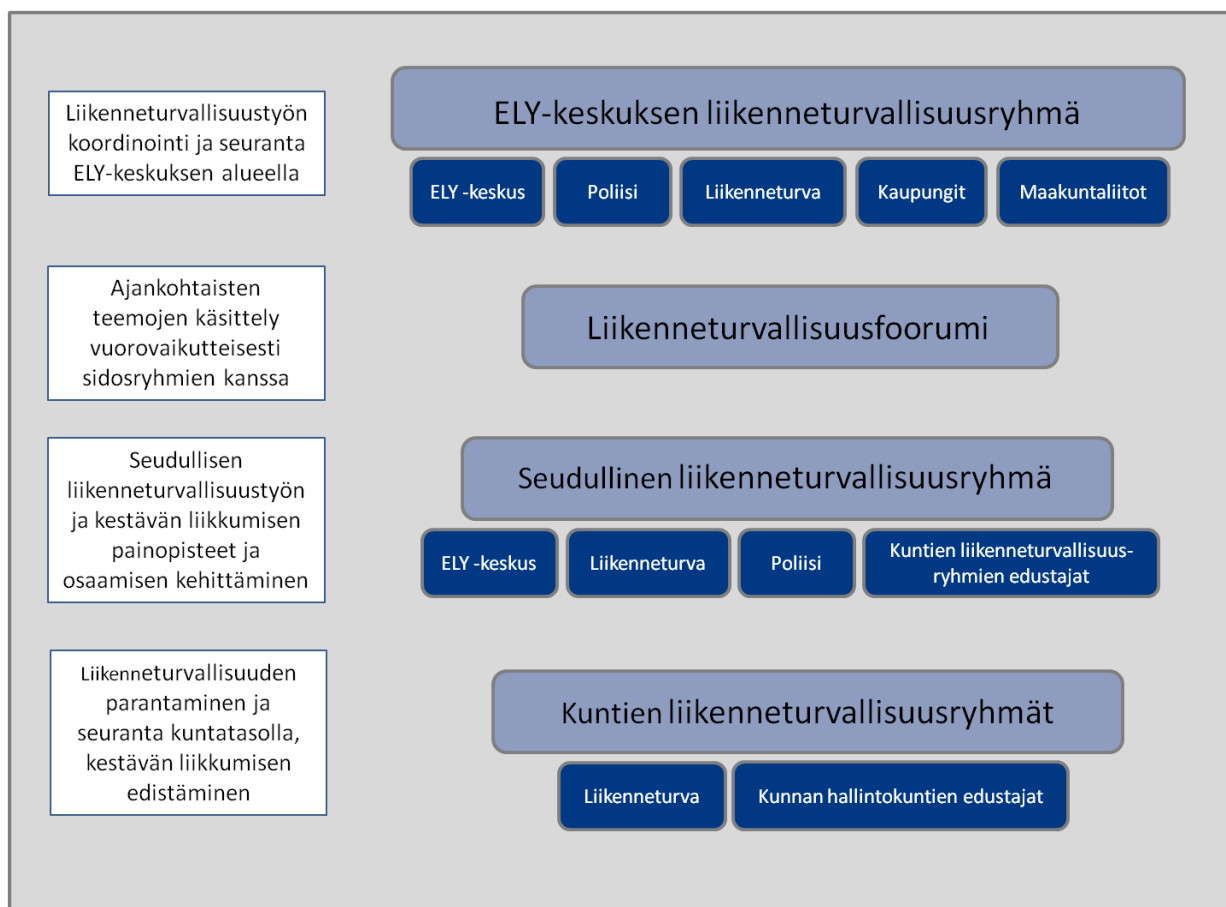
4 Toimenpiteet liikenneturvallisuuden parantamiseksi

4.1 Liikenneturvallisuustyö on aktiivista ja koordinoitua

Liikenneturvallisuustyö on aktiivista ja koordinoitua kaikilla aluetasoilla kattaen kaikki liikkujaryhmät. Tehokkaan ja selkeän organisoinnin kautta pyritään pitkäjänteiseen, tavoitteelliseen ja suunnitelmalliseen toimintaan, jonka tarkoituksena on liikenneturvallisuustyön vaikuttavuuden, näkyvyyden ja arvostuksen sekä toimenpiteiden hyväksyttävyyden lisääminen. Yhteistyötä tarvitaan niin maakunnallisella, seudullisella kuin paikallisella tasolla. Julkisen sektorin rooli liikenneturvallisuustyössä ja yhteistyön koordinoinnista vastaavana tahona on keskeinen. Liikenneturvallisuustyö tulee huomioida valtakunnallisissa ja alueellisissa turvallisuussuunnitelmissa.

4.1.1 Liikenneturvallisuustyön organisointi

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella otetaan käyttöön liikenneturvallisuustyön toimintamalli, joka kattaa kaikki liikenneturvallisuustyön aluetasot.



Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuusryhmä

Käytännön toimintaa ELY-keskuksen alueella ohjaa ja koordinoi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vetämä liikenneturvallisuusryhmä. Yhteistyöryhmässä ovat mukana edustajat Etelä-Pohjanmaan poliisista, liikkuvasta poliisista, Liikenneturvasta, Vaasan, Seinäjoen ja Kokkolan kaupungeista, maakuntaliitoista sekä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksesta.

Työryhmän tehtävänä on muun muassa valtakunnallisten liikenneturvallisuustavoitteiden jalkauttaminen aluetason liikenneturvallisuustyöhön, liikenneturvallisuustyön seuranta, seutujen ja kuntien liikenneturvallisuustyön tukeminen ja eri tahojen liikenneturvallisuustyön yhteensovittaminen. Liikenneturvallisuusyhteistyöryhmä toimii myös Etelä-Pohjanmaan liikenneturvallisuusfoorumin koollekutsujana ja tilaisuuksien valmistelijana. Työryhmä kokoontuu 3–4 kertaa vuodessa ja ryhmän koollekutsumisesta vastaa ELY-keskus.

Liikenneturvallisuusfoorumi

Liikenneturvallisuusfoorumin rooli on nostaa esille ajankohtaisia liikenneturvallisuuteen ja kestäväään liikkuamiseen liittyviä teemoja. Toimintatapa on vapaamuotoisesti koolle kutsuttava tilaisuus, johon kulloisenkin teeman mukaan kutsutaan eri sidosryhmiä. ELY-alueen liikenneturvallisuusryhmä vastaa foorumin koollekutsumisesta. Foorumi järjestetään kerran vuodessa.

Seudullinen liikenneturvallisuusryhmä

Seudullisten ryhmien tehtävänä on koordinoida kuntarajat ylittävää liikenneturvallisuustyötä ja toimia tiedon ja kokemusten vaihdon foorumina tiivistäen yhteistyötä toimijoiden välillä. Seudullinen taso mahdollistaa liikenneturvallisuustyön kohdentamisen seudullisten erityispiirteiden mukaan. Seudullinen ryhmä voi toteuttaa yhdessä alueellisia kampanjoita ja koulutustilaisuuksia sekä seurata liikenneturvallisuussuunnitelmien toteutumista.

Seudullisissa liikenneturvallisuustyöryhmissä on edustus seutujen kunnista ja keskeisistä liikenneturvallisuustyön yhteistyötahoista (Liikenneturva, ELY, Poliisi, yhteistoiminta-alueella olevan perusterveydenhuollon organisaatio, muut seudulliset toimijat). Seudullisten liikenneturvallisuusryhmien muodostaminen perustuu kuntien halukkuuteen osallistua toimintaan. Ryhmien perustaminen tapahtuu esimerkiksi laadittaessa seudullista liikenneturvallisuussuunnitelmaa. ELY-keskus vastaa ryhmän perustamisesta ja toimii koollekutsujana. Liikenneturva osallistuu seutukuntien liikenneturvallisuusryhmien kokouksiin tuoden tietoutta alueellisista, valtakunnallisista ja kansainvälisistä liikenneturvallisuustoimenpiteistä. Seudullinen liikenneturvallisuusryhmä kokoontuu arviolta kerran vuodessa.

Kuntien liikenneturvallisuusryhmät

Kunnan poikkihallinnollisen liikenneturvallisuusryhmän rooli on erittäin merkittävä liikennekäyttäytymiseen ja -asenteisiin vaikuttamisessa. Kunnan työntekijät tapaavat päivittäin kuntalaisia elämän eri vaiheissa vuorokauden kuluessa, mikä luo edellytykset kaikki kuntalaiset tavoittavalle liikenneturvallisuustyölle. Kullekin ikä- ja kohderyhmälle voidaan liikenneturvallisuusryhmässä tunnistaa tärkeimmät painopistealueet, joita edistetään eri hallintokunnissa. Tarvittaessa voidaan perustaa lisäksi erillisiä hallintokuntaisia liikenneturvallisuusryhmiä esimerkiksi koulujen liikennekasvatustyön tueksi.

Liikenneturvallisuusryhmä päivittää kunnan liikenneturvallisuussuunnitelman vuosittain. Liikenneturvallisuusryhmässä varmistetaan, että tietoa kerätään paikallisista liikenneturvallisuutta kuvaavista indikaattoreista. Kerättyä tietoa turvallisuuskäyttäytymisestä, terveydenhuoltohoitoa vaatineista liikennetapaturmista ja liikenneonnettomuuksista aiheutuneista kustannuksista hyödynnetään kehittämistoimien suunnittelussa ja kohdentamisessa paikallisesti. ELY-keskus tukee kunnan liikenneturvallisuustyötä esimerkiksi tuottaen tietoa liikenneturvallisuustilanteen kehittymisestä ja osallistumalla liikenneturvallisuussuunnitelmien laatimiseen. Liikenneturva osallistuu kuntien liikenneturvallisuusryhmien kokouksiin tuoden tietoutta alueellisista,

valtakunnallisista ja kansainvälisistä liikenneturvallisuustoimenpiteistä. Kunnallinen liikenneturvallisuusryhmä kokoontuu säännöllisesti 2–4 kertaa vuodessa ja sen koollekutsumisesta vastaa kunta. Kuntien liikenneturvallisuusryhmien työ tulee kytkeä osaksi kunnan turvallisuussuunnittelua.

Organisaatioiden ja yritysten turvallisuusryhmät

Yrityksillä on lakisääteinen velvollisuus työturvallisuuden varmistamisessa. Liikenneturvallisuuden ja kestävä liikunnan edistäminen työpaikoilla on mahdollista integroida osaksi työturvallisuuden kehittämistä. Yritykset saavat merkittävää hyötyä esimerkiksi liikennetapaturmien aiheuttamien sairaspotilaisten vähentyessä ja työkyvyn parantuessa lisääntyneen työmatkaliikunnan johdosta. ELY-keskus vaikuttaa aktiivisesti yritysten turvallisuusryhmien perustamiseen mm liikenneturvallisuusfoorumitoiminnan kautta. Liikenneturva tarjoaa organisaatioille ja yrityksille koulutusta, materiaaleja ja tukea työ- ja harrastematkaliikenteeseen liittyen.

4.1.2 Toimenpiteet

ELY-keskuksen rooli on keskeinen alueellisen suunnitelman mukaisen liikenneturvallisuustyön aktivoimisessa ja organisoimisessa. Suunnitelmassa esitetyn liikenneturvallisuustyön organisoinnin käynnistämisen edellyttää mm seuraavia toimenpiteitä:

Liikenneturvallisuustyön organisointi	
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit
Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen liikenneturvallisuusyhteistyöryhmän kokoaminen ja koollekutsuminen. Yhteistyöryhmä laatii tarkemman vuosisuunnitelman liikenneturvallisuustyön toiminnalle.	ELY-keskus, yhteistyöryhmä
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenneturvallisuussuunnitelman esittely ja siitä keskustelu teemaksi liikenneturvallisuusfoorumissa.	ELY-keskus, yhteistyöryhmä
Seudullisten liikenneturvallisuusryhmien perustaminen alueille, joilla niitä ei ole.	ELY-keskus, kunnat
Seudullisten liikenneturvallisuusryhmien toiminnan tukeminen tarkentamalla yhdessä seudullisia tavoitteita ELY-keskuksen alueellisen suunnitelman mukaisesti. Seudullisen toiminnan keskeisimmät toimenpiteet ja liikenneturvallisuustyön toimintatavat suunnitellaan yhdessä.	ELY-keskus, kunnat, Liikenneturva
Ajankohtaisen onnettomuustiedon kokoaminen paikallisen liikenneturvallisuustyön tueksi ja asiantuntija-avun tarjoaminen liikenneturvallisuuskysymyksissä.	ELY-keskus

4.2 Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee

Riskiryhmät

Nuoret, 15–25-vuotiaat

2006–2010 henkilövahinko-onnettomuuksien uhreista oli nuoria 1 466 eli noin 40 %.

Onnettomuuksissa kuolleista oli nuoria 39 henkeä (28 %).

→ Keskimäärin 7,8 kuollutta nuorta / vuosi.

Ikääntyneet, yli 65-vuotiaat

Vuosina 2006–2010 henkilövahinko-onnettomuuksien uhreista ikääntyneitä oli 12,5 %,

mutta onnettomuuksissa kuolleista 42 henkeä (30 %) oli yli 65-vuotiaita.

→ Keskimäärin 8,4 kuollutta yli 65-vuotiasta / vuosi

Alkoholionnettomuudet

Alkoholi on mukana joka kymmenennessä henkilövahinko-onnettomuudessa.

2006–2010 tapahtui vuosittain keskimäärin 61 henkilövahinkoon johtanutta alkoholionnettomuutta, joissa menehtyi 30 henkeä.

→ Keskimäärin 6 kuollutta / vuosi

Ylinopeudet

Vuosina 2006–2010 tapahtuneista kuolemaan johtaneista onnettomuuksista 46 onnettomuudessa (40 %) ylinopeus oli vaikuttava taustatekijä. Taustariski edesauttaa välittömän riskin konkretisoitumista. Esimerkiksi ylinopeus vaikuttaa taustariskinä siihen, että virheellisen ajolinjan seurauksena tapahtuu kuolemaan johtanut onnettomuus.

→ Keskimäärin 9,2 kuollutta / vuosi

Turvalaitteiden käyttö

Pyöräilykypärän käyttöaste Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vaihtelee maakunnittain 13–18 %, kun se koko maassa on 33 %.

Myös heijastimen käyttö jalankulkijoilla on merkittävästi alle valtakunnallisen keskiarvon.

Turvavyön käyttöaste on valtakunnallista keskiarvoa (94 %) alhaisempi; käyttöaste vaihtelee maakunnittain 86–89 %.

→ Turvalaitteiden käyttö voisi vähentää jopa 6,6 kuolemaa vuodessa

Väsymys, vireystilan lasku ja sairaudet

Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien taustalla 2001–2010 oli väsymys, vireystilan lasku tai mielentila 34,1 % tapauksista. Taustariskeinä ovat vaikuttamassa:

→ Väsymys ja vireystilan lasku taustatekijänä noin 5,4 kuolemantapauksessa / vuosi

4.2.1 Toimenpiteet

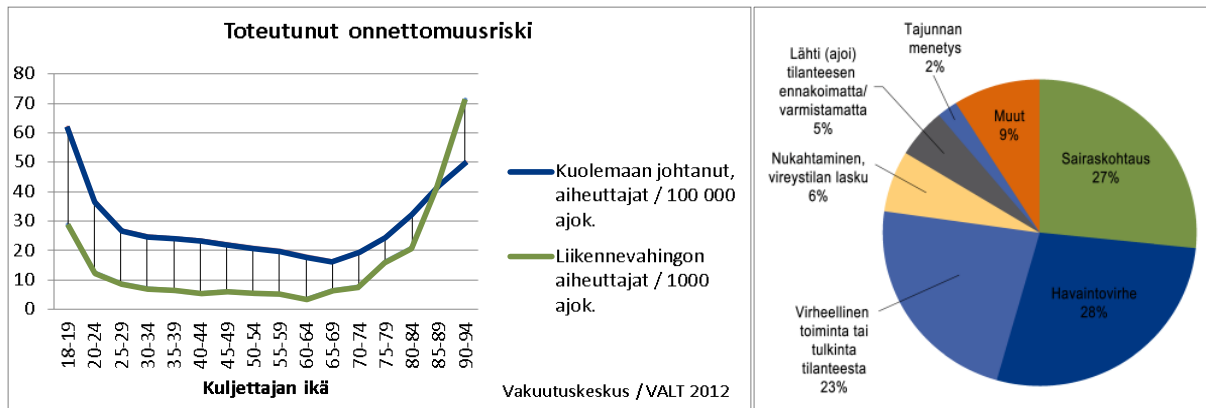
Nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen

Nuorten onnettomuuksissa korostuvat erityisesti 15–16-vuotiaiden mopo-onnettomuudet sekä 18–19-vuotiaiden henkilöauto-onnettomuudet ja niiden 16–17-vuotiaat matkustajat. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella henkilövahinkoon johtaneiden mopo-onnettomuuksien määrä suhteutettuna nuorten määrään on yli valtakunnallisen keskiarvon. Nuorten liikenneturvallisuuteen vaikuttamisessa käytetään monipuolista keinovalikoimaa, joilla liikennekäyttäytymistä pyritään muuttamaan.

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Nuorten parissa työskenteleville (mm. opettajat, nuorisotyöntekijät, harrasteohjaajat) tarjotaan toimintamalleja ja aineistoja liikenneturvallisuuden monipuolista käsittelyä varten. Järjestetään täydennyskoulutusta sekä perehdytystä aineistojen käyttöön.	Liikenneturva, EPSHP	ELY-alue
Aktivoivat opetusmenetelmät ja itsenäinen opiskelu otetaan käyttöön vuoden 2013 ajokorttiudistuksen yhteydessä.	Autokoulut	ELY-alue
Turvavälineiden käyttöä ja päihteettömyyttä edistävät sekä nuoria osallistavat toimintamallit kootaan koulujen, liikunta- ja harrastejärjestöjen sekä kuntien nuorisotoimen käyttöön.	Liikenneturva, EPSHP	ELY-alue
Pyöräilykypärän käytön lisääminen.	Liikenneturva, EPSHP, ELY-keskus, Poliisi, pelastuslaitos, kunnat, koulut, järjestöt ja seurat, vanhemmat	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Ehkäise tapaturmat 2009-2015 hanke on käynnistänyt Etelä-Pohjanmaalla tutkimus- ja kehittämistyön nuorten liikenneturvallisuuden ja päihteettömyyden edistämiseksi. Hankkeessa lähestytään tapaturmien ehkäisyä yhteisöllisestä näkökulmasta ja luodaan alueelle verkostomaisessa yhteistyössä maakunnallinen tapaturmien ehkäisymalli.	EPSHP	Maakunta
Säännöllinen liikennekasvatustyö ja liikenneturvallisuusaiheiset teemapäivät sisältyvät yläkoulujen ja toisen asteen oppilaitosten opetussuunnitelmiin.	Kunnat, kuntayhtymät	Kunta-/ seututaso
Liikennekasvatuksen vuosikello otetaan käyttöön luokka/koulukohtaisesti.	Koulut ja oppilaitokset	Kunta
Kehitetään puhuttelumenettelyä poliisin ajokieltoasian käsittelyssä.	Poliisi	ELY-alue
Edistetään mopoilun turvallisuutta paikallisilla mopotyöryhmillä (Vaasan mallin mukaan).	Kunnat, Liikenneturva, Poliisi, Pelastuslaitos	Kunta-/ seututaso
Nuorten ja heidän vanhempiensa tietämystä lisätään mopoilun riskeistä sekä sääntörikkomusten ja viritämisen seuraamuksista.	Poliisi	Kunta-/ seututaso
Valvontaa kohdennetaan mopojen viritämiseen, ajonopeuksiin, aggressiiviseen ajotyyliin, alkoholiin liikenteessä ja turvavyön käyttöön.	Poliisi	Kunta-/ seututaso

Ikääntyneiden tieliikennekuolemien vähentäminen

Kuvassa 26 (vasen) on esitetty valtakunnan tason yhteenvetona kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien aiheuttajien iällinen jakauma. Kuolemaan johtaneen onnettomuuden ajoneuvon kuljettajan ikä on kuvattu suhteessa 100 000 ajokortin haltijaan, mistä on nähtävissä että ikääntyneiden toteutunut onnettomuusriski on suurempi kuin nuorten kuljettajien. Kuvasta 26 (oikea) on lisäksi esitetty Liikennevakuutuskeskuksen tietojen mukaiset ikäihmisten aiheuttamien kuolonkolareiden välittömät riskitekijät. Yleisimpiä ikäihmisten aiheuttamien onnettomuuksien riskitekijöitä ovat olleet sairaskohtaus, havintovirhe ja virheellinen toiminta tai tulkinta tilanteesta vuosina 2006–2010.



Kuva 26. Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien onnettomuusriski, aiheuttajat / 100 000 ajokortin haltijaa (vasen). Aktiivisesti kuolemaan vaikuttanut väliön riski yli 65-vuotiaiden aiheuttajien osalta, 2006–2010 (oikea) (Tiedot: Liikennevakuutuskeskus 2012)

Etelä-Pohjanmaan väestö on ikääntynyt vuosina 2001–2011, mikä on vaikuttanut tieliikenteessä kuoleiden ikärakenteeseen. Ikääntyminen ja ikäluokan koko huomioiden ikääntyneet (yli 65-vuotiaat) ovat yli-edustettuina tieliikenneonnettomuuksien kuolonuhreina. Väestön ikääntyessä edelleen voi kuolonuhrien määrä jopa kasvaa, ellei ikääntyneiden liikenneturvallisuustyöhön kiinnitetä erityistä huomiota. Ikääntyneiden tieliikennekuolemiin voidaan vaikuttaa jakamalla tietoa sairauksien ja heikentyneen toimintakyvyn vaikutuksista ajamiseen ja teematilaisuuksia järjestämällä. Joukkoliikennemahdollisuuksien puuttuminen ja palvelujen keskittäminen suurimpiin kuntakeskuksiin lisäävät etenkin haja-asutusalueella asuvien ikääntyneiden tarvetta liikkua omalla autolla. Esteetön ja selkeä liikenneympäristö tukee ikääntyneiden omatoimista liikkumista.

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Ikääntyneiden tieliikennekuolemien vähentäminen		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Palveluliikenteen ja kutsujoukkoliikenteen tarjoaminen etenkin haja-asutusalueella asuville ikäihmisille, mikä vähentäisi tarvetta omalla autolla ajamiseen.	Kunnat. ELY:n rooli-käynnistämisessä mukana	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Ikääntyneiden teematilaisuudet jalankulusta, pyöräilystä ja autoilusta sekä ikäautoilijoille koulutusta ajokyvyn ja -taitojen ylläpitämiseksi.	Liikenneturva, kunnat, autokoulut, Poliisi	Kuntataso
Tiedottaminen sairauksien ja heikentyneen toimintakyvyn vaikutuksesta turvalliseen ajamiseen. Edistetään lääkärin ilmoitusvelvollisuuden käytännön toimivuutta ja poliisin käytäntöä määrätä iäkkäs henkilö ajokieltoon heikentyneen ajokyvyn vuoksi.	Sairaanhoitopiirit, poliisi, eläkeläisjärjestöt	Kunta-/seututaso
Vanhustyötä tekevien kouluttaminen: ikääntyvien turvallinen liikkuminen ja itsenäisen liikkumisen merkitys hyvinvoinnille ja toimintakyvyn ylläpitämiselle.	Liikenneturva, kunnat	Kuntataso
Tuetaan turvavälineiden hankintaa ja annetaan käytön opastusta.	Kunnat, järjestöt, Liikenneturva	Kuntataso
Parantaa ikääntyvien osallistumis- ja vaikutusmahdollisuuksia liikkumisympäristön turvallisuuden arvioinnissa ja kehittämisessä sekä laatia taajamien esteettömyys- ja vaaranpaikkakartoituksia.	ELY-keskus, kunnat, eläkeläisjärjestöt	Kuntataso

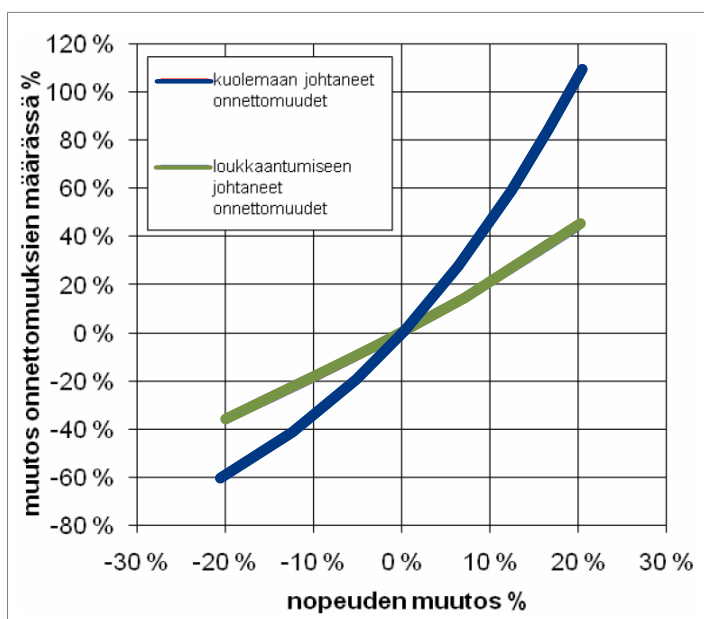
Alkoholionnettomuuksien vähentäminen

Suomalaiset suhtautuvat rattijuopumukseen hyvin kielteisesti. Sitä pidetään vakavimpana liikennerikkomuksena. Ihmiset myös pelkäävät joutuvansa rattijuopon yliajamaksi mutta suurimman riskin ottaa kuitenkin rattijuopon kyytiin menijä. Tehokkaalla liikennevalvonnalla ylläpidetään liikennerikoksiin ja -rikkomuksiin syyllistyneiden tienkäyttäjien kiinnijäämisriskiä. Alkolukon käytön laajentaminen tukee ennaltaehkäisevää toimintaa.

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Alkoholionnettomuuksien vähentäminen		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Itsekannattamattoman joukkoliikenteen hankintamenettelyssä edellytetään (optiona)alkolukon käyttämistä.	ELY-keskus kunnat	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Alkolukon käytön edistäminen tiedottamalla työsuhde- ja leasingautoissa.	ELY-keskus, Liikenneturva, yritykset, kunnat	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Alkolukon käytön edellyttäminen alueurakoissa urakoitsijan ajoneuvoissa ja työkoneissa. Haastetaan myös kuljetusalan yrityksiä kehittämään omaa turvallisuusjohtamistaan ja ottamaan käyttöön omia kuljetuspalvelujaan koskevat turvallisuusperiaatteet mukaan lukien alkolukko.	ELY-keskus	ELY-alue/ foorumi
Poliisin rattijuopumusvalvonnan resurssien ylläpitäminen ja valvonnasta tiedottaminen ihmisten kokeman kiinnijäämisriskin lisäämiseksi.	Poliisi.	ELY-alue
Rattijuopumuksesta kiinnijääneiden hoito- ja tukitoimien edistäminen.	AVI, kunnat, poliisi, RISE	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Tiedotus, valistus ja kampanjointi rattijuopumuksen vähentämiseksi ja 0-toleranssin edistämiseksi.	Liikenneturva, poliisi, kunnat, koulut, oppilaitokset, yhdistykset, yritykset	ELY-alue / kunnat
Edistetään toimintamalleja nuorten rattijuopumusten ehkäisemiseksi, esim. European Night Without Accident-tapahtuman juurruttaminen.	Ehyt ry, oppilaitokset ja paikalliset ravintolat	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso

Ylinopeudet

Nopeuksien ja onnettomuuksien yhteyttä on esitetty erilaisin matemaattisin mallein. Nilssonin potenssimallin mukaan (kuva 27) henkilövahinkoon ja kuolemaan johtavien onnettomuuksien määrä muuttuu moninkertaisesti nopeusrajoituksen muutokseen nähden. Jos keskinopeus laskee kymmenen prosenttia, henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät 19 prosenttia, kuolemaan ja vakavaan loukkaantumiseen johtavien onnettomuuksien määrä 27 prosenttia ja kuolonkolarit 34 prosenttia.



Kuva 27. Nopeuden muutoksen ja henkilövahinkojen muutoksen yhteys potenssimallin mukaan (Lähde: Nilsson 2000)

Uskottavalla liikennevalvonnalla ylläpidetään liikennerikoksiin ja -rikkomuksiin syyllistyneiden tienkäyttäjien kiinnijäämisriskiä. Turvallisiin ajonopeuksiin vaikutetaan myös tarkistamalla pääteiden nopeusrajoituksia liikenneympäristön edellytyksiä vastaavaksi ja nopeusrajoitusohjeen mukaisiksi.

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Ylinopeudet		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Kehitetään turvallista liikkumista tukevaa nopeusrajoitusjärjestelmää ja tarkistetaan nopeusrajoituksia pääteillä nopeusrajoitusohjeen mukaisiksi. Toimenpide vaikuttaa ajoneuvoliikenteen keskinopeuksiin parantaen turvallisuutta. Ajoneuvoliikenteen keskinopeuksien seuranta.	ELY-keskus	ELY-alue
Tieliikenteen automaattivalvonnan lisääminen.	ELY-keskus, Poliisi	ELY-alue
Ylinopeusvalvonta ja niistä tiedottaminen mediassa.	Poliisi	ELY-alue
Tiedotetaan ylinopeuksien merkityksestä kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa.	ELY-keskus, Liikenneturva, Poliisi	ELY-alue

Turvavälineiden käyttö

Turvavälineiden käyttäminen on kaikilta osin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella valtakunnallista keskiarvoa alemmalla tasolla. Turvavälineiden käytön lisääminen vaikuttaa merkittävästi onnettomuuksien vakavuuteen. Valtakunnallisesti kaikista kuolemantapauksista lähes puolet tapahtuu pimeällä tai hämärässä ja puolet päivänvalossa. Jalankulkuonnettomuuksissa hämärässä tai pimeässä kuolleista yhdeksän kymmenestä ei käyttänyt heijastinta. (Liikenneturva 2012b) Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat vuoden 2010 jalankulkijoiden pimeällä tai hämärässä tapahtuneita kuolemantapauksia. Selvityksen perusteella 16. kuolemantapauksesta kolme olisi voitu välttää käyttämällä heijastinta.

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Turvavälineiden käyttö		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Tietoisuuden lisääminen turvavälineiden käyttämättömyyden vaikutuksista. Kampanjointia, tiedotusta ja opastusta.	Liikenneturva	ELY-alue
Liikenneturvallisuuksuunnitelmissa asetetaan konkreettiset käyttöastetavoitteet turvavälineiden (turvavyö, heijastin ja pyöräilykypärä) käytön lisäämiselle.	ELY-keskus, kunnat	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Poliisi puuttuu liikennevalvonnan yhteydessä aktiivisesti turvavöiden ja muiden turvalaitteiden käyttämättömyyteen.	Poliisi	ELYalue
Pyöräilykypärän käytön edistäminen Etelä-Pohjanmaan kunnissa suunnitelmallisesti mahdollisimman monessa eri yhteydessä eri ikäryhmillä. Kohderyhmänä etenkin 10-14-vuotiaat.	Kunnat, EPSHP, Liikenneturva	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Tietoisuuden lisääminen uusien turvalaitteiden ja -järjestelmien vaikutuksista ajamisen turvallisuuteen. Muun muassa turvavyömuistutin edessä ja takana, alkolukko, kaistavahti, luistonesto, automaattinen jarrutusjärjestelmä, itseohjautuva nopeuden säädin, este- ja törmäysvaroitin, väsymyksestä varoittava laite.	Autokauppiat, Liikenneturva	ELY-alue
Turvalaitteiden käytön säännöllinen seuranta ja tuloksista tiedottaminen.	Liikenneturva	ELY-alue

Väsymys ja vireystilan lasku

Väsymykseen ja vireystilan laskuun liittyviä yleisimpiä lääketieteellisiä ovat uniapnea ja narkolepsia. Muita syitä ovat mm. alkoholin ja lääkeaineiden käyttö tai yksinkertaisesti vain valvominen. Myös epäsäännöllisiin työaikoihin liittyvät vuorokausirytmien muutokset ja -vaihtelut saattavat aiheuttaa väsymystä ja tilapäistä vireystilan laskua. Nukahtamisonnettomuuksia tapahtuu useimmiten iltapäivällä kello 14–15 ja aamuöisin. Ikääntyneiden aiheuttamissa kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa, nukahtaminen tai vireystilan lasku on ollut aktiivisesti vaikuttavana tekijänä 6 % tapauksia (valtakunnallisesti).

Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee		
Väsymys, vireystilan lasku ja sairaudet		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Tietoisuuden lisääminen väsymyksen, vireystilan laskun ja sairauksien vaikutuksesta ajamiseen. Kohderyhminä erityisesti nuoret, ikääntyvät, ammattikuljettajat, vuorotyötä tekevät ja paljon ajavat.	Liikenneturva	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso
Kuljettajien terveydentilan ja ajokyvyn seurannan tehostaminen.	Lääkärit, työterveyshuolto, Liikkuva Poliisi	ELY-alue/ seutu-/ kuntataso

4.3 Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen

Kestävällä liikkumisella tarkoitetaan ympäristön ja yhteiskunnan kannalta edullisia liikkumistapoja, kuten kävelyä, pyöräilyä, joukkoliikenteen käyttöä, autojen yhteiskäyttöä, kimpakyytejä ja taloudellista ajotapaa. Tarkoituksena on siis vähentää yksin omalla autolla ajamista kulkumuodon valintaan vaikuttamalla. Kestävä liikkuminen vähentää liikennesuoritetta, mikä puolestaan vaikuttaa positiivisesti turvallisuustavoitteen saavuttamiseen.

Maankäytön suunnittelulla ja toteuttamisella on keskeinen vaikutus pitkällä aikavälillä liikenneturvallisuuden toimintaympäristöön. Yhdyskuntarakenteen hajautumiskehitys johtaa pidempiin asiointimatkoihin ja lisää autoriippuvuutta. Haja-asutusalueella väestöpohja ei yleensä ole riittävästi itsekannattavan joukkoliikenteen järjestämiseksi tai kevyen liikenteen väylä rakentamiseksi. Autottomien ja ikääntyneiden liikkumista haja-asutusalueella tukee palvelubussit ja kutsutaksit.

Palveluverkon osalta etenkin kouluverkkoon kohdistuu merkittäviä lakkauttamispaineita ikäluokkien pienentyessä. Lakkauttamisista päätettäessä ei yleensä huomioida liikkumisen kustannus- ja turvallisuusvaikutuksia. Myös uusia palveluja toteutettaessa tulisi huomioida palvelujen saavutettavuus kaikkien kulkumuotojen näkökulmasta ja turvallisuus huomioiden. Liikenneturvallisuuden näkökulmasta ongelmia aiheuttaa usein toimintojen sijoittaminen vilkkaiden teiden tai pääteiden ”toiselle puolelle” – irralleen tiiviistä taajamarakenteesta.

Kävelyn ja pyöräilyn mahdollistaminen parantaa asukkaiden yhtäläisiä liikkumismahdollisuuksia ja tasarvoa etenkin autottomien liikkujien osalta kuten lapset ja ikääntyneet. Autoliikenteen väheneminen parantaa samalla liikenneturvallisuutta. Olennaisia kävelyn ja pyöräilyn suosioon vaikuttavia tekijöitä ovat liikennekulttuuri ja -käyttäytyminen sekä taajamien turvallinen liikenneympäristö. Joukkoliikenteen houkuttelevuutta voidaan tukea toteuttamalla liityntäpysäköintiä niin autoilijoille kuin pyöräilijöillekin.

Henkilöauton kulkutapaosuus vaihtelee maakunnittain 65–71 % välillä, kun se kokonaan tasolla on 58 %. Yhdyskuntarakenteen hajaantuminen heikentää jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä ja lisää autoriippuvuutta.

40–60 km/h nopeusrajoitusalueilla tapahtui vuosina 2006–2010 kuolemaan johtaneita onnettomuuksia 43 kpl, joista 28 taajama-alueella. Taajama-alueen onnettomuuksista 57 % (16 onnettomuutta) oli kevyen liikenteen onnettomuuksia. 60 km/h nopeusrajoitusalueilla tapahtuneista henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista 91 % tapahtui maanteillä ja pääosin taajamamerkkialueiden ulkopuolella.

Taajamamerkin alueella 40–60 km/h rajoitusalueella tapahtui vuosina 2006–2010 keskimäärin 5,6 kuolemaan ja 246 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta.

→ Näissä onnettomuuksissa kuoli keskimäärin 6 ja loukkaantui 301 henkeä vuodessa.

4.3.1 Toimenpiteet

Kestävä ja turvallinen yhdyskuntarakenne

Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen		
Kestävä ja turvallinen yhdyskuntarakenne		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Seudullisten hajakenttien periaatteiden muodostaminen ohjaamaan hajakenttämistä. Hajakenttämisen periaatteilla ohjataan rakentamista kyliin ja taajamiin.	Kunnat	Seutu-/kuntataso
ELY-keskuksen kaavalausunnoissa huomioidaan liikenneturvallisuus sekä vaikutukset kävely- ja pyöräilymahdollisuuksiin.	ELY-keskus	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Liittymäluissa edellytetään liikenneturvallisuuden kannalta riittäviä ratkaisuja.	ELY-keskus	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Palveluverkon muutostilanteessa arvioidaan vaikutukset saavutettavuuteen eri kulkumuodoilla.	Kunnat	Seutu-/kuntataso

Jalankulku ja pyöräily nousuun

Suurin kävelyn ja pyöräilyn kasvupotentiaali on lyhyissä, alle kolmen kilometrin automattoissa. Usein kyse on vaikuttamisesta liikkumistottumuksiin. Markkinoinnilla, informaatiolla ja muilla liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä vaikutetaan liikkumistottumuksiin. Koettu turvattomuuden tunne liikenteessä on yksi lasten ja ikääntyneiden omaehtoista liikkumista rajoittava tekijä. Taajama-alueilla turvattomuuden tunnetta aiheuttavat useimmiten ylinopeus ja vaaralliseksi koetut kadun tai tien ylittämiset. Onnettomuusanalyysissä nousi esiin 40–50 km/h rajoitusalueen henkilövahinko-onnettomuuksien suuri määrä. Taajama-alueen onnettomuuksista noin puolet on kevyen liikenteen onnettomuuksia. Liittymä- ja suojatiejärjestelyjen parantaminen ja selkeyttäminen taajama-alueilla alentavat ajonopeudet turvallisiksi jalankulkijoille ja pyöräilijöille.

Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen		
Jalankulku ja pyöräily nousuun		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Liikkumisen ohjaussuunnitelmien laatiminen. Määritellään ja tunnustetaan keskeiset jalankulku ja pyöräilyä edistävät toimenpiteet.	Kunnat, yritykset	Seutu-/kuntataso
Pyöräilystrategian laatiminen.	Kunnat	Seutu-/kuntataso
Suojatiesääntöjen kunnioittamisen ja tunnettuuden parantaminen viestinnällä ja valvonnalla. Kohderyhminä etenkin autoilijat ja pyöräilijät.	Liikenneturva, Poliisi, ELY-keskus. Kunnat	ELY-alue/seutu-/kuntataso
ELY-keskus ja kunnat tarkistavat taajamien nopeusrajoitukset ja liikennejärjestelyt taajamien nopeusrajoitusohjeen mukaisiksi. Ajonopeuksien rauhoittamista tuetaan rakenteellisilla toimenpiteillä.	ELY-keskus, kunnat	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Suojateiden turvallisuuden varmistaminen taajama-alueilla.	ELY-keskus ja kunnat	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Mopoilun salliminen pyöräteillä tarkistetaan Liikenneviraston valmistuvan ohjeistuksen mukaisesti (Mopon paikka liikennejärjestelmässä). Pääsääntöisesti mopoilua pyörätiellä ei sallita taajama-alueilla. Samalla tarkistetaan alueen tai tien nopeusrajoitukset, ja toteutetaan tarpeelliset risteysjärjestelyt.	ELY-keskus, kunnat	ELY-alue/seutu-/kuntataso
Kävely- ja pyöräilyverkon epäjatkuvuuskohtien poistaminen ja verkon täydentäminen taajama-alueilla.	ELY-keskus, kunnat	Seutu-/kuntataso
Jalankulun ja pyöräilyn mahdollista talvihoito ja liukkaudentorjunta.	ELY-keskus, kunnat	Seutu-/kuntataso
Kelitiedotuksen hyödyntäminen kaatumisonnettomuuksien ehkäisyssä.	Kunnat	Seutu-/kuntataso

Joukkoliikenteen käyttöön kannustaminen

Liityntäpysäköintipaikkojen toteuttaminen työmatkaliikenteen kannalta merkittävimmille pysäkeille lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Liityntäpysäköinnissä huomioidaan autojen lisäksi polkupyörät ja varmistetaan turvallinen reitti pysäkille/pysäkiltä. Työmatkalaisia voidaan kannustaa joukkoliikenteeseen lippujärjestelmiä kehittämällä ja työantajan tarjoamalla työmatkaseteleillä. Palvelu- ja kutsujoukkoliikenteen tarjoaminen alentaa ikääntyneiden kynnystä luopua omasta autosta ja tukee itsenäisiä liikkumismahdollisuuksia.

Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen		
Joukkoliikenteen käyttöön kannustaminen		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Joukkoliikenteen saavutettavuuden parantaminen. Merkittävimmille linja-autopysäkeille toteutetaan liityntäpysäköinti autoille ja polkupyörille ja turvalliset jk+pp- yhteydet.	ELY-keskus, kunnat.	Seutu/kuntataso
Joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelmien laatiminen. Lisätään joukkoliikennetarjontaa ja kehitetään lippujärjestelmiä.	ELY-keskus, kunnat.	Seutu/kuntataso
Palveluliikenne- ja kutsujoukkoliikenteen lisääminen turvaamaan ikääntyneiden ja autottomien liikkumista.	ELY-keskus, kunnat.	Seutu/kuntataso
Pyritään tiiviiseen yhteiskuntarakentamiseen, jolloin palvelujen saavutettavuus paranee kävelen, pyöräillen tai joukkoliikennettä hyödyntäen.	ELY-keskus, kunnat.	Seutu/kuntataso

4.4 Turvallisuuskäytäntö ja -tavoitteet ohjaaviksi

Maanteiden henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista 66 % tapahtui 80 ja 100 km/h nopeusrajoitusalueilla. Näillä nopeusrajoitusalueilla tapahtui myös maanteiden vuosien 2006–2010 liikennekuolemista 70 %.

Maanteiden 80 ja 100 km/h rajoitusalueilla tapahtui vuosina 2006–2010 keskimäärin 17 kuolemaan johtanutta ja 230 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta vuodessa.

→ Onnettomuuksissa kuoli keskimäärin 19 henkeä ja loukkaantui 325 henkeä vuodessa.

Liikenneturvallisuustavoitteen saavuttamiseksi ELY-keskuksen on organisaationa toimittava yhdensuuntaisesti eri yksiköiden välillä. Liikenneturvallisuuskäytäntö on huomioitava kaikessa ELY-keskuksen toiminnassa lupien myöntämisestä rakentamiseen.

Maanteiden liikenneonnettomuuksia tarkasteltaessa on selvää, että maanteiden turvallisuuden parantamisessa painopiste on pääteiden kohtausonnettomuuksien ja yksittäisonnettomuuksien vähentämisessä. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista merkittävin osa tapahtuu 80 tai 100 km/h rajoitusalueilla. Liikenneturvallisuustavoitteen saavuttamiseksi asenteisiin vaikuttamisen ohella on liikenneympäristöä kehitettävä turvallisemmaksi.

4.4.1 Toimenpiteet

Liikenneturvallisuuskäytäntö ohjaamaan ELY-keskuksen omaa toimintaa

Turvallisuuskäytäntö ja -tavoitteet ohjaaviksi
Liikenneturvallisuuskäytäntö ohjaamaan ELY-keskuksen omaa toimintaa
Toimenpide
Alkolukon käytön edistäminen
- Alkolukon käyttöönotto ELYn autoissa
- Alkolukon käytön edellyttäminen alueurakoissa
Liikkumisen ohjausta tukevat toimenpiteet ELY:ssä mm. pyöräpysäköintipaikat, työmatkasetelit
Liikenneturvallisuustavoitteet esille omassa toiminnassa
- Hankekorien priorisoinnissa liikenneturvallisuusvaikutukset ohjaaviksi
- Pääteiden nopeusrajoitusten tarkistaminen turvallisuustilanteen ja nopeusrajoitusohjeen mukaisesti
- Taajamien nopeusrajoitusten tarkistaminen nopeusrajoitusohjeen mukaisesti
- Suunnitelmien ja kaavojen liikenneturvallisuusauditoinnit; myös suunnittelusopimuksin toteutettavissa hankkeissa
- pienten liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteuttamiseen varataan vuosittain oma määräraha
- Liikenneturvallisuussuunnitelmien toteutumisen seuranta
Turvallisuustilanteen kehittymisestä tiedottaminen ja viestittäminen
- Liikenneturvallisuustilanneraportit – viestittäminen sisäisesti ja ulkoisesti turvallisuustilanteesta
- Kuntien kannustaminen liikenneturvallisuustyöhön ja –toimenpiteisiin esimerkiksi kuntaneuvotteluissa, liikenneturvallisuustoimijan käyttäminen

Pääteiden turvallisuuden parantaminen

Pääteiden kuolemaan johtaneista onnettomuuksista esiin nousevat väestömäärään suhteutettuna yksittäisonnettomuudet ja kohtaamisonnettomuudet kuolonkolareissa. Maantieverkolla pääteiden (valta- ja kantatiet) kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa kuolee vuosittain noin 13,4 henkeä, joista kohtaamisonnettomuuksissa 5,6 ja yksittäisonnettomuuksissa 2,4 henkeä vuositason tasolla. Päätieonnettomuuksien kustannustehokkaita vähentämiskeinoja automaattisen nopeusvalvonnan ohella ovat huomiota herättävät tiemerkinnot sekä ajosuuntien erottaminen rakenteellisesti toisistaan keskikaitein. Taajamien lisäksi nopeusrajoitusten ajantasaisuus liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja ohjeiden mukaisuus on säännöllisesti tarkistettava päätieverkolla. Päätieverkon liikennekuolemat painottuvat 100 ja 80 km/h nopeusrajoitusalueille.

Rautateiden henkilövahinkoon johtaneita tasoristeysonnettomuuksia on tapahtunut sekä maantie- että katu- ja yksityistieverkolla. Vuositason tasoristeysonnettomuuksissa kuolee 1,2 henkeä, joista noin 0,6 henkeä on maantieverkolla.

Turvallisuuskäsitys ja -tavoitteet ohjaaviksi		
Pääteiden turvallisuuden parantaminen		
Toimenpide	Vastuutaho ja yhteistyökumppanit	Aluetaso
Kohtaamisonnettomuuksia vähennetään päteillä toteuttamalla huomioita herättäviä keskiviivamerkintöjä.	ELY-keskus	ELY-alue
Kohtaamisonnettomuuksissa tapahtuneita kuolemaan johtaneita onnettomuuksia vähennetään rakentamalla yksiajorataisille päteille keskikaiteita.	ELY-keskus	ELY-alue
Nopeusrajoitusten tarkistaminen tiiviin tienvarsi-asutuksen kohdalla ohjeen mukaisesti (100 -> 80 km/h, 80 -> 60 km/h)	ELY-keskus	ELY-alue
Yksittäisonnettomuuksista suistumisonnettomuuksia vähennetään toteuttamalla huomiota herättäviä reunaviivamerkintöjä päteille.	ELY-keskus	ELY-alue
Yksittäisonnettomuuksissa tapahtuneita kuolemaan johtaneita onnettomuuksia vähennetään kunnostamalla vilkasliikenteisten pääteiden vanhoja reunakaiteita 80 ja 100 km/h nopeusrajoitusalueilla.	ELY-keskus	ELY-alue
Maanteiden nopeusrajoituksia tarkistetaan nopeusrajoitusohjeen mukaisesti. (100 km/h, 60 km/h).	ELY-keskus	ELY-alue
Muut		
Tasoristeysonnettomuuksien vähentäminen. Tasoristeysten havaittavuuden ja nopeusrajoitusten tarkistaminen sekä risteysjärjestelyjen rakenteellinen parantaminen.	Kunnat, ELY-keskus	Kuntataso

4.5 Liikenneturvallisuustyön seuranta

4.5.1 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi

Liikennekuolemien puolittamistavoite vuoteen 2020 mennessä merkitsee 1,5 liikennekuolemaa vähemmän joka vuosi. Samanaikaisesti liikenteessä loukkaantuneiden määrää on tavoitteena vähentää vuosittain noin 17 loukkaantuneella. Liikenneturvallisuustavoite voi edelleen kasvaa, jos liikenneturvallisuustoimenpiteitä ei tehdä nykyistä enemmän. Tavoite kasvaa, koska liikennesuoritteet kasvavat. Arvioiden mukaan liikennesuoritteiden kasvaessa yhden prosentin, lisääntyvät liikennekuolemat puolella prosentilla (Rajamäki & Pelto 2012). Vastaavasti liikennekuolemat mahdollisesti vähenevät, jos kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käytön suosio kasvaa.

Ajoneuvokannan uudistuminen voi vähentää turvallisuustavoitetta. Arvion mukaan vuoteen 2014 mennessä ajoneuvokannan uusiutuminen vähentää liikennekuolemia 10–15 kappaletta valtakunnallisesti. Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen autokanta on noin 10 % kaikista valtakunnan tasolla rekisterissä olevista ajoneuvoista. Jos oletetaan, että ajoneuvokanta ELY-alueella uusiutuu tasaisesti, voisi autokannan uusiutuminen vähentää 1,5 liikennekuolemaa vuoteen 2014 mennessä (0,38 kuolemaa vuosittain).

Liikenneympäristön fyysisistä ratkaisista yksi kustannustehokkaimpia keinoja kuolemien vähentämisessä on keskikaideratkaisujen toteuttaminen. Valtakunnallisissa selvityksissä pääteiden keskikaiteellistaminen 50 kilometrin matkalla tuottaa keskimäärin 0,3 kuolemaa vähemmän vuositasona. Kustannukset ovat noin 30 miljoonan euron luokkaa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella on priorisoitu kiireellisimmät ja vaikutuksiltaan tehokkaimmat keskikaiteistettavat päätiekohteet. Näiden kohteiden kustannusarvio on noin 23 miljoonaa euroa, ja niillä saavutetaan noin kuuden henkilövahingon vähennys vuositasona (liite 5). Liitteessä 6 on kuvattu toimenpiteiden vaikutusten arvioinnissa käytettävä seuranta-aulukko.

Painopistealue	Painopistealueen nykytila (potentiaali)	Välitavoite vuodelle 2014	Tavoite vuodelle 2020
	Lähtötilanteessa noin 30 henkilöä kuolee vuosittain	6 kuolemaa vähemmän / vuosi (24 kpl)	9 kuolemaa vähemmän / vuosi (15 kpl)
Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee			
Nuorten liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen	7,8 kuolemaa / vuosi	-1	-1
Nuoret kuljettajat ja matkustajat, mopoilijat (15-25-vuotiaat)			
Nuorten kuljettajien ja matkustajien onnettomuuksien vähentäminen			
Ikääntyneiden tieliikennekuolemien vähentäminen	8,4 kuolemaa / vuosi	-1	-1
Heikentyneen toimintakyvyn ja sairauksien vaikutusten tiedostaminen			
Oman auton käytöstä luopuminen			
Alkoholionnettomuuksien vähentäminen	6 kuolemaa / vuosi	-1	-1
Alkoholikon käytön laajentaminen keskeinen toimenpide			
Valistustoiminta, etenkin nuoriin kohdentuen			
Ylinopeudet	9,3 kuolemaa / vuosi	-1	-1,5
Automaattivalvonnan laajentaminen			
Pääteiden nopeusrajoitusten tarkistaminen tiiviimmän asutuksen jaksoilla			
Turvavälineiden käyttö	7 kuolemaa / vuosi	-1	-1
Turvavyön käyttöaste, etupenkillä 86-88 % (valtakunnallinen ka 94 %)	5,4 kuolemaa / vuosi	90 %	94 %
Heijastimen käyttöaste 36-38 % (valtakunnallinen ka 52 % valaisemattomalla alueella)	0,6 kuolemaa / vuosi	40 %	55 %
Pyöräilykypärän käyttöaste 13-18 % (valtakunnallinen ka 33 %)	1 kuolemaa / vuosi	20 %	40 %
Väsymys ja vireystilan lasku	5 kuolemaa / vuosi	-0,5	-0,5
Valistus ja huomiota herättävät tiemerkinnot			
Kestävien kulkutapojen osuuden kasvattaminen			
Kestävä ja turvallinen yhdyskuntarakenne		0	-0,5
Vaikutukset konkretisoituvat pidemmällä aikavälillä.			
Jalankulku ja pyöräily nousuun	6 kuolemaa / vuosi	-1	-1
Taajama-alueiden turvallisuuden parantaminen ja kehittäminen			
Joukkoliikenteen käyttöön kannustaminen		0	-0,5
Vaikutuksena mm. autoliikenteen kasvun taittuminen, ikääntyneiden helpompi luopua autolla ajamisesta.			
Turvallisuuskäytös ja -tavoitteet ohjaaviksi			
Pääteiden turvallisuuden parantaminen	13,4 kuolemaa/vuosi		
Kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen keskikaideratkaisuin, leveällä keskialuemerkinnöillä	5,6 kuolemaa / vuosi	alle -0,5	alle -0,5
Nopeusrajoitusten tarkistaminen tiiviin tienvariasutuksen kohdalla ohjeen mukaisesti		-0,5	-0,5
Yksittäisonnettomuuksien vähentäminen: huomiota herättävät reunaviivamerkinnot, vanhojen kaiteiden kunnostaminen	2,4 kuolemaa / vuosi	alle -0,5	alle -0,5

Lähteet

Airaksinen N. 2012. Polkupyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden liikennetapaturmat, erikoissairaanhoidon johtaneet tapaturmat Pohjois-Kymenlaaksossa (POMO). LINTU-julkaisu 4/2008.

HLT 2010–2011. Henkilöliikennetutkimus 2010–2011, aineistot. Saatavilla: www.hlt.fi.

Liikenneturva 2011. Liikennekäyttäytymisen seurannan tulokset 2010 [verkkojulkaisu]. Helsinki. Liikenneturva. [viitattu 12.4.2012]. Saatavilla: http://www.liikenneturva.fi/www/fi/tutkimus/liikennekayttaytymisen_seuranta/index.php

Liikenneturva 2012c. Liikennekäyttäytymisen seurannan tulokset 2011. Julkaisematon aineisto. Liikenneturva.

Liikenneturva 2012a. Onnettomuudet, joissa raskas liikenne osallisena [verkkojulkaisu]. Helsinki. Liikenneturva. [viitattu 22.5.2012]. Saatavilla: http://www.liikenneturva.fi/www/fi/tilastot/liitetiedostot/Raskas_liikenne.pdf.

Liikenneturva 2012b. Liikenneturvan tilastokatsaukset tienkäyttäjäryhmittäin [viitattu 10.10.2012] Saatavilla: <http://www.liikenneturva.fi/www/fi/tilastot/tilastokatsaus.php>.

Liikenneturva 2012c. Liikennekäyttäytymisen seurannan tulokset 2011. Julkaisematon aineisto. Heli Lintamo / Liikenneturva. [viitattu 12.9.2012].

Liikennevakuutuskeskus 2011. VALT. Tutkijalautakuntatilastot. 2001–2010.

LVM 2012. Tavoitteet todeksi, Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma vuoteen 2014. Liikenne- ja viestintäministeriö. 17.2.2012.

Nilsson G. 2000. Hastighetsförändringar och trafiksäkerhetseffekter. VTI. VTI notat 76-2000.

Tilastokeskus 2012. Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste ja väestörakenne [verkkojulkaisu]. ISSN=1798-5137 ja ISSN= 1797-5379. Helsinki. Tilastokeskus. [viitattu: 22.5.2012]. Saatavilla: <http://www.stat.fi/til>.

Tervonen J., Ristikartano J. 2010: Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2010. Helsinki. Liikenneviraston ohjeita 21/2010.

Rajamäki R. & Peltola H. 2012. Tieliikenteen turvallisuussuunnitelman liikenneturvallisuusvaikutusten arvio [verkkojulkaisu]. Helsinki. Liikenne- ja viestintäministeriö. LINTU-julkaisu 3/2012. Saatavilla: <http://www.lintu.info/TEPAJATKO.pdf>.

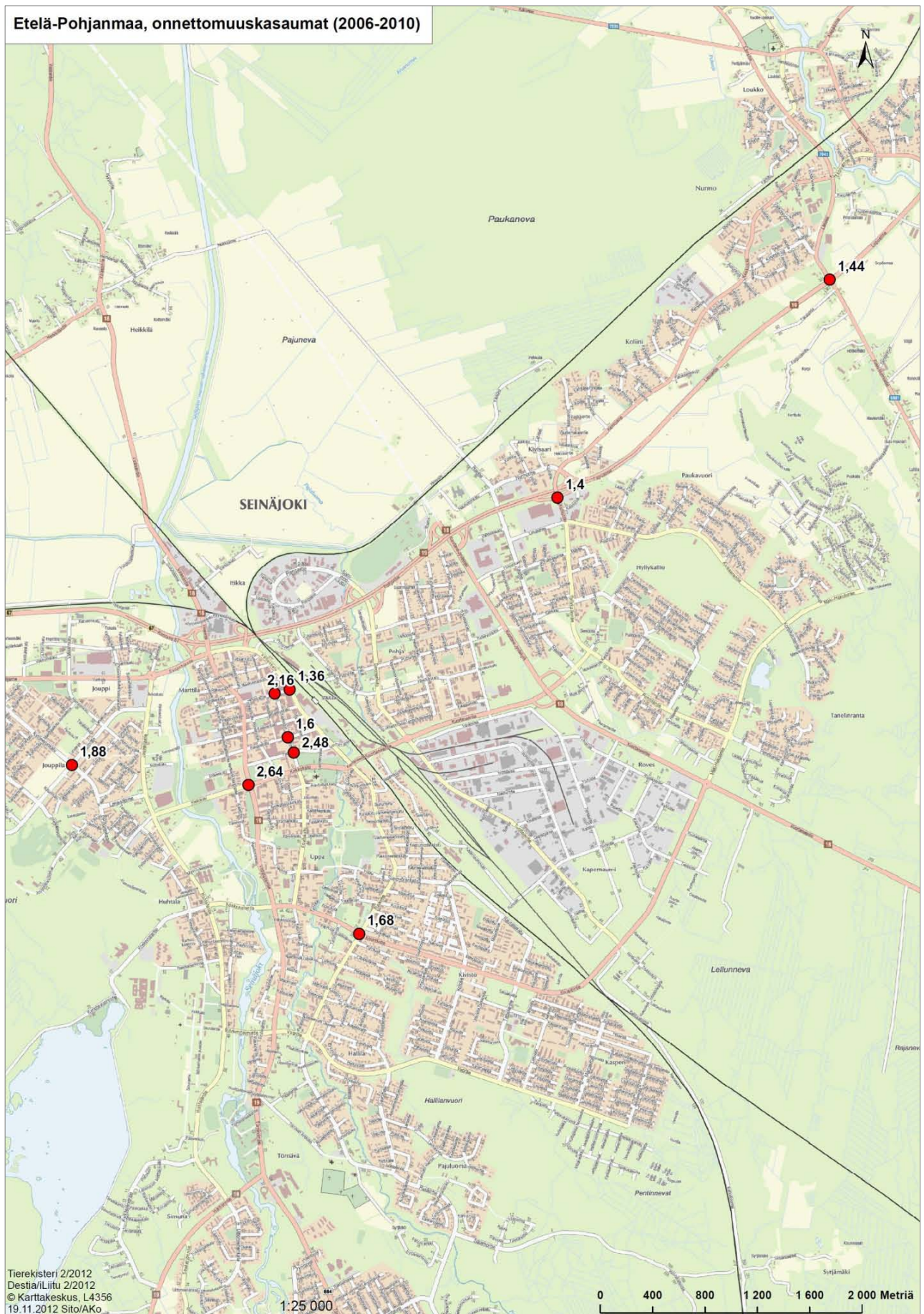
Räty E. & Kari T. 2010. VALT-vuosiraportti 2010. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet. Espoo. Liikennevakuutuskeskus, Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT.

YKR © SYKE ja TK 2007, 2010. Yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmä (YKR). Suomen ympäristökeskus 2011.

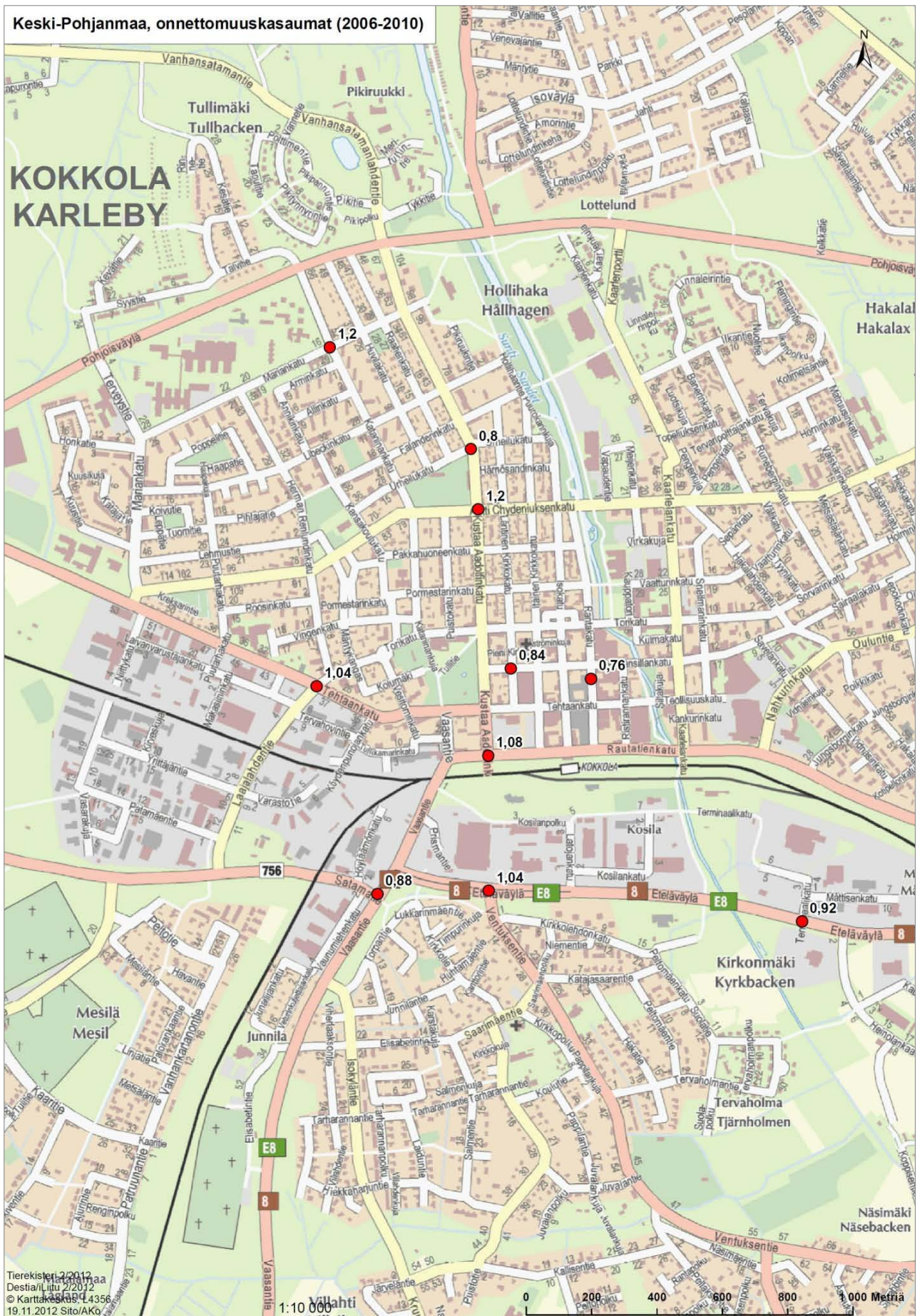
Liitteet

- Liite 1: Suurimmat onnettomuuskasaumat ELY-keskuksen maakuntien alueilla (2006–2010)
- Liite 2: Henkilövahinko-onnettomuuksien tapahtumapaikkojen nopeusrajoitukset
- Liite 3: Liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset
- Liite 4: Seudulliset liikenneturvallisuusselvityksissä määritetyt tavoitteet
- Liite 5: Liikenneturvallisuustoimenpiteiden vaikutusten arviointi (TARVA-tarkastelut)
- Liite 6: Liikenneturvallisuustyön seurantamittarit

Liite 1. Suurimmat onnettomuuskasaumat ELY-keskuksen maakuntien alueilla



Keski-Pohjanmaa, onnettomuuskasaumat (2006-2010)

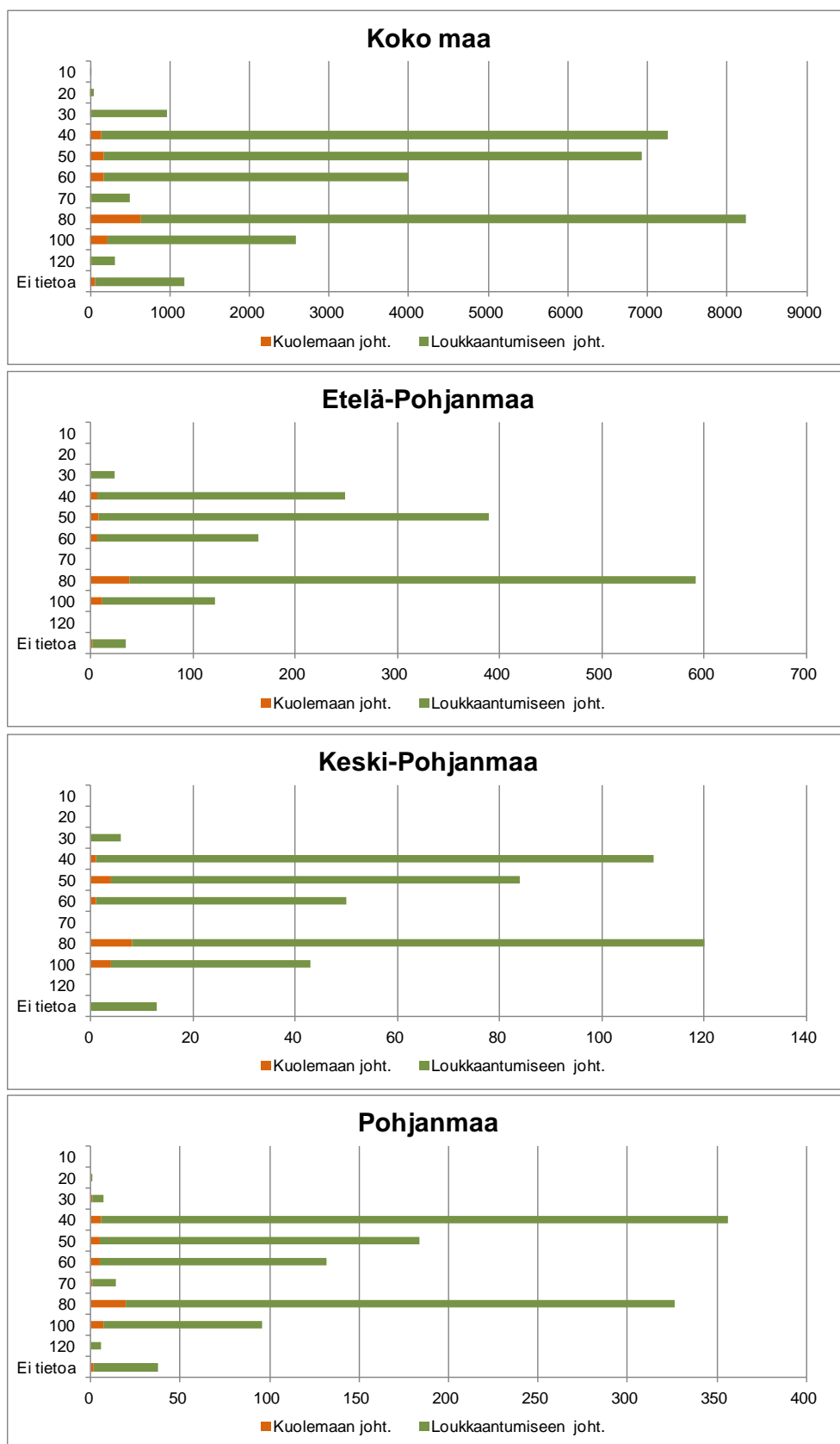


Pohjanmaa, onnettomuuskasaumat (2006-2010)



Liite 2. Heva-onnettomuuksien tapahtumapaikkojen nopeusrajoitukset

Vuosien 2006–2010 henkilövahinko-onnettomuudet, kaikki tienpitäjät (iLiitu / Destia 2012)



Liite 3. Liikenneonnettomuuksien yksikkökustannukset

(Tervonen & Ristikartano 2010, s. 12–13)

Onnettomuuskustannukset kuvaavat tieliikenneonnettomuuksien taloudellisia seuraamuksia. Niihin lukeutuvat aineelliset vahingot, taloudelliset menetykset ja uhrien aineettoman hyvinvoinnin menetykset. Onnettomuusriskejä alentavat hankkeet vähentävät tai lieventävät onnettomuuksia ja alentavat tielikenteen onnettomuuskustannuksia. Yksikköarvot määritetään henkilövahinkojen tyyppitapauksille ja tilastollisesti tyypillisille yleisten teiden onnettomuustapauksille. Henkilövahingon yksikköarvot määritetään vammatyypeille ominaisten seuraamusten mukaisesti. Vakavuusastejakauma on seuraava: kuolema, pysyvä vamma, tilapäinen vaikea vamma, tilapäinen lievä vamma.

Kuolemaksi luetaan liikenneonnettomuudesta 30 vuorokauden sisällä kuollut uhri. Pysyvällä vammalla tarkoitetaan vakavaa halvausta tai muuta pysyvää vammaa (esimerkiksi raajan menetys). Tilapäisellä vaikealla vammalla tarkoitetaan pitkää hoitoa vaativia vammoja, jotka paranevat. Tilapäisellä lievällä vammalla tarkoitetaan vähällä hoidolla paranevia vammoja.

Onnettomuuskustannukset muodostuvat seuraavista tekijöistä

- hallinnolliset kulut (tienpitäjä, pelastuslaitos, poliisi ja oikeuslaitos)
- ajoneuvovahingot
- sairaanhoitokulut (vakuutusjärjestelmän ulkopuolelle jäävät kulut)
- tuotannolliset menetykset (yksilön osuus bruttokansantuotteen muodostuksessa; ilman oman kulutuksen osuutta)
- inhimillisen hyvinvoinnin menetys (elämän menetys tai sen laadun pysyvä tai tilapäinen menetys).

Yksikköarvojen määrittäminen on tehty reaalityökaluustaloudellisten kustannusten inventointina. Inhimillisen hyvinvoinnin menetykset on arvioitu muissa Pohjoismaissa tehtyjen maksuhalukkuusselvitysten tuloksiin perustuen. Onnettomuustyyppikohtaisten yksikköarvojen määrittäminen perustuu yleisten teiden onnettomuustilastojen pohjalta määritettyyn vakavuusastejakaumaan (henkilövahinkoja/onnettomuustyyppi).

Taulukko. Henkilövahinkojen ja erityyppisten onnettomuuksien yksikköarvot.

Henkilövahinkojen yksikköarvot	Euroa
Kuolema	1 919 000
Pysyvä vamma	1 079 000
Vaikea tilapäinen vamma	248 000
Lievä tilapäinen vamma	49 000
Tilapäinen vamma keskimäärin	148 000
Keskimääräinen (ei kuolemaan johtanut) vamma	241 000
Onnettomuustyyppikohtaiset yksikköarvot	Euroa
Kuolemaan johtanut onnettomuus	2 364 000
Vammautumiseen johtanut onnettomuus	351 000
Henkilövahinko-onnettomuus keskimäärin	493 000
Omaisusvahinko-onnettomuus, vähäisempi ajoneuvovaurio	2 950
Tieliikenneonnettomuus keskimäärin	120 000

Liite 4. Seudulliset liikenneturvallisuusselvityksissä määritetyt tavoitteet

ETELÄ-POHJANMAA	
Seutukunta	Tavoitteet / painotukset
Seinäjäki: (kunnilla omat suunnitelmat vuosilta 2000–2008) Ilmajoki Jalasjärvi Kauhava Kurikka Lapua Seinäjoki	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kunnilla omat tavoitteensa, kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuosille 2005–2025, osa vanhentuneita) • Liikenneturvallisuuksien organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä • Turvalaitteiden käytön lisääminen, liikennesääntöjen noudattaminen ja muiden tienkäyttäjien parempi huomioonottaminen • Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen • Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun
Suupohja 2006: Isojoki Karijoki Kauhajoki Teuva	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2015) • Liikenneturvallisuuksien organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä • Jatkuvan seudullisen litu-toiminnan käynnistäminen • Turvalaitteiden käytön lisääminen • Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen • Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen • Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun • Liikenneturvallisuuksien arvostuksen lisääminen toiminnassa ja päätöksenteossa • Onnettomuusuhrien korkeatasoinen auttaminen: valmius, laitteet ja hoito Painopistealueet vuosille 2006–2015: <ul style="list-style-type: none"> • Jatkuvan kasvatus-, valistus- ja tiedotustyön ylläpitäminen • Kevyen liikenteen turvallisuuden parantaminen
Järviseu 2011: Alajärvi Evijärvi Lappajärvi Soini Vimpeli	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> • Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2020) • Jatkuvan kasvatus-, valistus- ja tiedotustyön ylläpitäminen • Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen • Turvalaitteiden käytön lisääminen, liikennesääntöjen noudattaminen ja muiden tienkäyttäjien parempi huomioonottaminen • Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (kevyt liikenne) • Ikäihmisten turvallisen liikenneympäristön kehittäminen • Rattijuopumuksen ennaltaehkäisy ja jälkiseuranta • Ajonopeuksien hillitseminen • Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun

Kuusiokunnat 2009: Alavus Kuortane Töysä Ähtäri	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2025) Jatkuvan seudullisen litu-toiminnan käynnistäminen Ajonopeuksien hillitseminen Turvallisen liikennekäyttämisen edistäminen Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (kevyt liikenne) Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun Painopistealueet vuosille 2010–2012: <ul style="list-style-type: none"> Pyöräilykypärän, turvavyön, heijastimen ja heijastinliivin käytön lisääminen Mopo- ja mopoautoliikenteen turvallisuuden parantaminen Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen
--	---

KESKI-POHJANMAA	
Seutukunta	Tavoitteet / painotukset
Kokkola: (kunnilla omat litu-suunnitelmat vuosilta 2000 ja 2011) Kannus Kokkola	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kunnilla omat tavoitteensa, kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuosille 2005–2025) Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (erityisesti kevyt liikenne ja mopoliikenne) Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen
Kaustinen: (kunnilla omat litu-suunnitelmat vuosilta 2002–2006) Halsua Kaustinen Lestijärvi Perho Toholampi Veteli	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kunnilla omat tavoitteensa, kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuosille 2005–2025) Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (kevyt liikenne) Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun Turvalaitteiden käytön lisääminen, liikennesääntöjen noudattaminen ja muiden tienkäyttäjien parempi huomioonottaminen

POHJANMAA	
Seutukunta	Tavoitteet / painotukset
Vaasa 2010: Korsnäs Maalahti Mustasaari Vaasa Vöyri	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2025) Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä Pyöräilykypärän, turvavyön, heijastimen ja heijastinliivin käytön lisääminen Ajonopeuksien hillitseminen Turvallisen liikennekäyttämisen edistäminen Turvallisuuden parantaminen Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun Painopistealueet vuosille 2010–2012: <ul style="list-style-type: none"> Kevyen liikenteen turvallisuuden parantaminen Mopo- ja mopoautoliikenteen turvallisuuden parantaminen Ajonopeuksien hillitseminen
Jakobstads-regionen: (kunnilla omat litusuunnitelmat vuosilta 2000–2008) Kruunupyö Luoto Pedersöre Pietarsaari Uusikaarlepyy	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kunnilla omat tavoitteensa, kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuosille 2005–2025, osa vanhentuneita) Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä Turvallisuuden käytön lisääminen, liikennesääntöjen noudattaminen ja muiden tienkäyttäjien parempi huomioonottaminen Ajonopeuksien hillitseminen Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (kevyt liikenne) Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun Liikenneturvallisuustyön arvostuksen lisääminen toiminnassa ja päätöksenteossa Liikennekasvatus ja asenteisiin vaikuttaminen
Kyrönmaa 2007: Isokyrö Laihia Vähäkyrö	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2015) Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä Ajonopeuksien hillitseminen Jatkuvan kasvatus-, valistus- ja tiedotustyön ylläpitäminen tai käynnistäminen Turvallisen liikennekäyttämisen edistäminen Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen (kevyt liikenne) Liikenneturvallisuuden kytkeminen maankäytön suunnitteluun
Sydösterbotten 2004: Kaskinen Närpiö Kristiinankaupunki	Pitkän aikavälin tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentäminen (kuvattu määrällinen vähentämistavoite vuoteen 2020) Liikenneturvallisuustyön organisointi kaikissa hallintokunnissa ja sidosryhmissä Pyöräilykypärän, turvavyön, heijastimen käytön lisääminen Turvallisuutta lisäävien liikennejärjestelyjen toteuttaminen Koulumatkojen, -kyytien ja -ympäristöjen turvallisuuden parantaminen Liikenneturvallisuustyön arvostuksen lisääminen toiminnassa ja päätöksenteossa.

Liite 5. Liikenneturvallisuustoimenpiteiden vaikutusten arviointi

ELY-keskuksen toimenpide-esitykset	Kustannus- arvio	Turvallisuus- vaikutus (heva) TARVA-versiolla 4.12
1. Vilkkaiden teiden turvallisuus		
1.1 Keskikaiteen rakentaminen ohituskaistatielle HMK		0,07800
hanke 1 Vt 8 Oravainen n. 1,8 km, Vöyri	2 114 750 €	0,05200
hanke 2 Kt 66 Lentilä n. 2,6 km, Kuortane	300 000 €	0,02600
1.2 Keskikaiteen rakentaminen 2-kaistaiselle tielle HMK/Latvamaen selvitys		0,30500
hanke 1 Vt 8 Lintuvuori - Koivulahti 2,3 km, Mustasaari	1 100 000 €	0,10700
hanke 2 Vt 19 Hyllykallio - Nurmo 1,85 km, Seinäjoki	300 000 €	0,09100
hanke 3 Kt 67 Rintalanmäki - Itikka 3,66 km, Seinäjoki	300 000 €	0,08200
hanke 4 Vt 18 Alho - Perälä n. 1,5 km, Laihia	530 000 €	0,02500
1.3. Keskikaiteellisen uuden tien rakentaminen HMK		0,89300
hanke 1 Vt 19 ohituskaistat 2,8 km, Lapua	5 450 000 €	0,17000
hanke 2 Vt 19 ohituskaistat 2,8 km, Nurmo	5 699 000 €	0,18200
hanke 3 Vt 3 Rajalanmäki - Koskue 1,7 km + 1,7 km, Jalasjärvi	7 360 000 €	0,38900
hanke 4 Vt 8 Vassor - Kärklax 1,5 km + 2,2 km, Mustasaari ja Vöyri	4 216 000 €	0,15200
1.4 Reunakaiteiden kunnostus ja täydentäminen KL		
hanke 1 Vt 18 välillä Tuuri - Myllymäki	100 000 €	
hanke 2 Kt 66 välillä Alavus - Lapua	150 000 €	
hanke 3 Mt 673 Fladan - Kallmossen	150 000 €	
hanke 4 Mt 694 PIR-ELY:n raja - Seinäjoki	150 000 €	
1.5 Moottoritie liittymien selkeyttäminen HMK		0,11500
hanke 1 Vt 3 x vt 8 rampin pää	1 000 000 €	0,10400
hanke 2 Vt 3 Vaasan mo-tie, Liisanlehdon mutkan kallituksen korjaus	150 000 €	0,01100
hanke 3 Vt 3 Vaasan mo-tien huoltoaukkoihin kauko-ohjattavat puomit	100 000 €	
1.6 Pääteiden liittymien parantaminen KL		0,65600
hanke 1 Vt 19 Koveron etl, Lapua	2 591 000 €	0,19200
hanke 2 Vt 18 x vt 16 Pelmaa, vt 18 oikaisu + vt 16 liitt. siirto, Seinäjoki	1 500 000 €	0,03900
hanke 4 Vt 19 x kt 66 Honkimäen etl rampit, Lapua	1 000 000 €	0,01800
hanke 5 vt 8 x vt 19 x mt 749 Ytterjepon etl, Uusikaarlepyy	2 800 000 €	0,07800
hanke 6 kt 67 Siltalan etl, Ilmajoki	3 200 000 €	0,21500
hanke 7 vt 19 x mt 17786 x mt 17788 Pöyhönen, porrastus, Kauhava	500 000 €	0,05300
hanke 8 vt 8 x vt 28 Haavistonkankaan etl, Kokkola	2 500 000 €	0,06100
1.7 Pääteiden linjaraivaukset KL		
hanke 1 Vt 8 hirvivaroitussuodet + törmäysvaarallisia kohteita	300 000 €	
hanke 2 Vt 3 hirvivaroitussuodet + törmäysvaarallisia kohteita	200 000 €	
hanke 3 Vt 18 hirvivaroitussuodet + törmäysvaarallisia kohteita	200 000 €	
hanke 4 Vt 19 hirvivaroitussuodet + törmäysvaarallisia kohteita	150 000 €	
1.8 Leveän keskialueen kokeilun laajentaminen TP/JE		0,59800
hanke 1 Kt 67 Ilmajoki-Seinäjoki n. 26,7 km	800 000 €	0,31600
hanke 2 Vt 8 Edsevö-Norrby n. 7 km	210 000 €	0,04600
hanke 3 Vt 8 Kokkola-alueen raja n. 26,5km	800 000 €	0,13600
hanke 4 vt 28 Kälviä-Kannus n. 22 km	660 000 €	0,10000
1.9 Liikenteen automaattivalvonnan rakentaminen KL		2,88300
hanke 1 Vt 19 Jalasjärvi-S-joki + Nurmo-Lapua/Kauhava	150 000 €	0,90200
hanke 2 Kt 67 Teuva - Kurikka, 57 km	150 000 €	0,59000
hanke 3 Vt 18 Seinäjoki - Ähtäri, 85 km	200 000 €	0,96500
hanke 4 Vt 28 Haavistonkangas - Eskola, 40 km	120 000 €	0,42600

ELY-keskuksen toimenpide-esitykset	Kustannus- arvio	Turvallisuus- vaikutus (heva) TARVA-versiolla 4.12
2.1 Pyörätieverkon täydentäminen HMK		0,03300
hanke 2 Vt 13 Kaustinen - Veteli kevyen liikenteen väylä	400 000 €	0,00700
hanke 3 Vt 18 Töysä - Hakojärvi kevyen liikenteen väylä, Töysä	1 200 000 €	0,01300
hanke 4 Mt 717 Höstveden kevyen liikenteen väylä, Vaasa	500 000 €	0,00500
hanke 5 Mt 741 Lövä - Sandsund kevyen liikenteen väylä, Pedersöre	900 000 €	0,00800
hanke 6 Kt 67 Teuvan keskustan kohdan turvajärjestelyt	700 000 €	
2.2 Risteys- ja suojatiealueiden valaistuksen rak. KL		
hanke 1 Hankkeita eri taajamissa	100 000 €	
2.3 Taajaman rajakohtien korostaminen KL		0,26000
hanke 1 Mt 17483 x Kivisaaren etl rampit kiertoliittymä Hyllykallio, Seinäjoki	450 000 €	0,05500
hanke 2 Mt 663 x 6900 kiertoliittymä, Kauhajoki	330 000 €	0,06200
hanke 3 Mt 673 x 676 x 6760 kiertoliittymä, Närpiö	350 000 €	0,14300
2.4 Nopeusrajoitusten tukeminen KL		0,15000
hanke 1 Töyssyt, suojatiesaarekkeet, kavennukset	200 000 €	0,15000
3. Tasoristeysten turvallisuus		
3.1 Näkemäraivaukset KL		
hanke 1 S:joki-Vaasa radan tasoristeykset, n. 20 kpl yht. maanteillä		
hanke 2 S:joki-Kaskinen radan tasoristeykset, n. 30 kpl yht. maanteillä		
hanke 3 S:joki-Haapamäki radan tasoristeykset, n. 12 kpl yht. maanteillä		
Kohtien 1-3 liikenneturvallisustoimet yhteensä	52 330 750 €	5,97100
Toimien 1-3 tehokkuutta kuvaava hevan yksikkökust.	8 764 152 €	
4. Pienet liikenneturvallisuskohteet		
4.1 Lisärahoituksen kohdentaminen (yht. 0,2 M€) KL	145 000 €	0,05700
2. Pääteiden valaistus: Vt 8 Kruunupyyn puuttuva jakso (3,1 km)	65 000 €	0,04200
3. Toimenpidetyyppi Joukkoliikenteen toimenpiteet; la-pys, la-katokset, pyöräparkit yms.	80 000 €	0,01500
Kohtien 1-4 liikenneturvallisustoimet yhteensä	52 475 750 €	6,02800
Toimien 1-4 tehokkuutta kuvaava hevan yksikkökustannus	8 705 333 €	

Liite 6. Liikenneturvallisuustyön seurantamittarit

Liikenneturvallisuustyön seurantamittarit	HEVA-onnettomuudet osalliset (hlö) lähtötilanteessa (ka. 2006-2010)		Väli-tavoite vuodelle 2014	Tavoite vuodelle 2020	Lähde
	Kuolleet	Loukkaantuneet			
Kokonaistavoite: Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osallisten määrä	30	-	24	15	Tilastokeskus
Kokonaistavoite: Loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien osallisten määrä	-	675	608	506	Tilastokeskus
Riskikäyttäytyminen liikenteessä vähenee			-5,5	-6,0	
Nuorten (15-25-vuotiaiden) liikennekäyttäytymiseen vaikuttaminen, nuorten osallisten määrä	7,8	285,4	-1	-1	Tilastokeskus
Ikääntyneiden (yli 65-vuotiaiden) tieliikennekuolemien vähentäminen, ikääntyneiden osallisten määrä	8,4	84,0	-1	-1	Tilastokeskus
Alkoholionnettomuuksien vähentäminen, alkoholionnettomuuksien osallisten määrä	6,0	72,2	-1	-1	Tilastokeskus
Ylinopeudet taustatekijänä, kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä	9,2	-	-1	-1,5	VALT
Automaattivalvonnan laajentaminen, automaattisesti valvottujen päätieosuuksien kilometrimäärä	nykyinen kilometrimäärä		tavoite	tavoite	ELY-keskus
Turvavälineiden käyttö			-1	-1	Liikenneturva
Turvavyön käyttöaste, etupenkillä	maakunnittain 86-88 %		90 %	94 %	
Heijastimen käyttöaste	maakunnittain 36-38 %		40 %	55 %	
Pyöräilykypärän käyttöaste	maakunnittain 13-18 %		20 %	40 %	
Väsymys ja vireystilan lasku taustatekijänä, kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä	5,4	-	-0,5	-0,5	VALT
Kestävien kulkutapojen osuuden			-1,0	-2,0	
Jalankulku ja pyöräily nousuun			-1	-1	Tilastokeskus
Taajama-alueiden turvallisuuden parantaminen ja kehittäminen, taajamamerkin vaikutusalueella tapahtuneet jalankulun ja pyöräilyn onnettomuudet	2,6	47,8			
Joukkoliikenteen käyttöön kannustaminen			0	-0,5	HLT
perustuvan joukkoliikenteen kulkumuotojakauman seuraaminen	maakunnittain 1-4 %		tavoite	tavoite	
Turvallisuuskäytännöt ja -tavoitteet ohjaaviksi			alle -1,5	alle -1,5	
Pääteiden turvallisuuden parantaminen			alle -1,5	alle -1,5	Tilastokeskus
Kohtaamisonnettomuuksien vähentäminen keskikaideratkaisuin, leveällä keskialuemerkinnällä ja nopeusrajoitusten tarkistamisella tiiviin tienvariasutuksen kohdalla. Pääteiden kohtaamisonnettomuuksien määrä.	5,6	20,8			
Yksittäisonnettomuuksien vähentäminen: huomiota herättävät reunaviivamerkinnot, vanhojen kaiteiden kunnostaminen ja nopeusrajoitusten tarkistamisella tiiviin tienvariasutuksen kohdalla. Pääteiden yksittäisonnettomuuksien määrä.	2,4	57,6			

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 136/2012					
Tekijät Aarnikko Heljä Korpinen Anna		Julkaisu aika Joulukuu 2012			
		Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja			
Julkaisun nimi Etelä-Pohjanmaan ELY- keskuksen liikenneturvallisuussuunnitelma Etelä-Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa ja Pohjanmaa					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Liikenneturvallisuus syntyy monen tekijän summana. Liikennenympäristö mahdollistaa turvallisen liikkumisen, mutta käyttäjien asenteet ja valinnat ratkaisevat eniten. Liikenneturvallisuudelle on asetettu tavoitteeksi 0-visio, jonka mukaan kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Käytännössä tavoite merkitsee liikennekuolemien määrän puolittamista ja loukkaantuneiden merkittävää vähentämistä vuoteen 2020 mennessä. Tavoite on nykytilanteeseen nähden haasteellinen edellyttäen kaikkien toimijoiden sitoutumista liikenneturvallisuudelle asetettujen tavoitteiden määrätietoiseen edistämiseen. Keski-Pohjanmaan maakunnan liikenneturvallisuustavoite on vielä astetta tiukempi: ei yhtään liikennekuolemaa vuoteen 2020 mennessä.</p> <p>Etelä-Pohjanmaan liikenneturvallisuussuunnitelma ohjaa liikenneturvallisuustyötä Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnissa. Etelä-Pohjanmaan ELY-alueen liikenneturvallisuuden visio, tavoitteet ja toimenpiteet on muodostettu suunnittelualueen nykytila-analyysien, valtakunnallisen liikenneturvallisuussuunnitelman ja alueen sidosryhmien kanssa käydyn vuorovaikutuksen perusteella. Toimenpideohjelma sisältää neljä painopistealuetta, joita ovat: liikenneturvallisuustyön organisointi, riskikäyttäytymisen vähentäminen, kestävien kulkutapojen lisääminen ja turvallisuusnäkömyksen ohjaavuus toiminnassa. Liikenneturvallisuuden erityisiä riskiryhmiä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella ovat nuoret (15–25-vuotiaat) ja ikääntyneet (yli 65-vuotiaat). Riskikäyttäytymisen ongelmia suunnittelualueella ovat ylinopeudet, turvalaitteiden käyttämättömyys, alkoholin ja heikentyneen ajokyvyn aiheuttamat riskit. Vaikutustarkastelu osoittaa, että fyysisen liikennenympäristön parantamista tarvitaan, mutta se ei riitä turvallisuustavoitteen saavuttamiseen. Liikenneturvallisuustyön selkeä organisointi luo mahdollisuuden saavuttaa kaikki liikkujat ja vaikuttaa riskikäyttäytymiseen, mikä on avain turvallisuustavoitteen saavuttamiseen.</p> <p>Omassa toiminnassaan ELY-keskus sitoutuu asettamaan liikenneturvallisuuden keskeiseksi toimintaa ohjaavaksi tavoitteeksi, haastaen muut sidosryhmät mukaan. Turvallisuustavoitteen saavuttamisessa tarvitaan useiden eri hallinnonalojen ja sidosryhmien aktiivista toimintaa ja sitoutumista toimenpiteiden edistämiseen ja toteuttamiseen.</p>					
<p>Asiasanat</p> <p>Liikenneturvallisuus; suunnitelma; tavoite; painopisteet; seuranta; Etelä-Pohjanmaa; Keski-Pohjanmaa; Pohjanmaa</p>					
ISBN (PDF) 978-952-257-706-1	ISBN (painettu) 978-952-257-705-4	ISSN-L 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu) 2242-2846	URN URN:ISBN:978-952-257-706-1
Kokonaissivumäärä 62		Kieli Suomi		Hinta (sis. alv 8%)	
<p>Julkaisun myynti/jakaja</p> <p>Kjell Lind / kjell.lind@ely-keskus.fi / puh. 0295 027 734 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Liikenne- ja infrastruktuuri / Korsholmanpuistikko 44 / PL 93, 65101 Vaasa Julkaisu on saatavana myös verkossa: www.ely-keskus.fi/julkaisut sekä www.doria.fi</p>					
<p>Julkaisun kustantaja</p> <p>Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</p>					
<p>Painopaikka ja -aika</p> <p>Kopijyvä Oy, 2013</p>					

Publikationens serie och nummer Rapporter 136/2012					
Författare Aarnikko Heljä Korpinen Anna		Publiceringsdatum December 2012			
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten			
		Projektets finansör/uppdragsgivare			
Publikationens titel Trafiksäkerhetsplan för ELY-centralen i Södra Österbotten Södra Österbotten, Mellersta Österbotten och Österbotten					
<p>Sammandrag</p> <p>Trafiksäkerhet är summan av många faktorer. Trafikmiljön gör det möjligt att färdas tryggt, men användarnas attityder och val är mest avgörande. Som mål för trafiksäkerheten har man satt en 0-vision, som innebär att ingen ska behöva dö eller skadas allvarligt i trafiken. I praktiken betyder målet att antalet trafikdöda halveras och antalet skadade minskar avsevärt fram till 2020. Med avseende på nuläget är målet utmanande och förutsätter att alla aktörer förbinder sig att målmedvetet arbeta för de mål som satts för trafiksäkerheten. Trafiksäkerhetsmålet för landskapet Mellersta Österbotten är ännu striktare: inte ett enda dödsfall i trafiken 2020.</p> <p>Södra Österbottens trafiksäkerhetsplan styr trafiksäkerhetsarbetet i landskapen Södra Österbotten, Österbotten och Mellersta Österbotten. Visionen, målen och åtgärderna för trafiksäkerheten på området för Södra Österbottens ELY-central har utformats utifrån analyser av nuläget i planeringsområdet, den riksomfattande trafiksäkerhetsplanen och växelverkan med intressentgrupperna i området. Åtgärdsprogrammet innehåller fyra prioriterade områden, som är: att organisera trafiksäkerhetsarbetet, att minska riskbeteendet, att öka de hållbara färd-sätten och att säkerhetsaspekten ska styra verksamheten. Särskilda riskgrupper med tanke på trafiksäkerheten är på området för Södra Österbottens ELY-central unga (15-25 år) och äldre (över 65 år). Problematiskskt riskbeteende på planeringsområdet är överhastigheter, underlåtenhet att använda säkerhetsanordningar, risker till följd av alkohol och nedsatt körförmåga. Konsekvensgranskningen visar att den fysiska trafikmiljön behöver förbättras, men det räcker inte för att nå säkerhetsmålet. Ett klart organiserat trafiksäkerhetsarbete skapar möjlighet att nå alla som färdas och påverkar riskbeteendet, vilket är en nyckel för att man ska nå säkerhetsmålet.</p> <p>ELY-centralen förbinder sig att i sin egen verksamhet sätta trafiksäkerheten som centralt mål som styr verksamheten och utmanar andra intressentgrupper att göra detsamma. För att säkerhetsmålet ska nås krävs att många olika förvaltningsområden och intressentgrupper agerar aktivt och förbinder sig att främja och genomföra åtgärderna.</p>					
Nyckelord Trafiksäkerhet; plan; mål; prioriterat område; uppföljning; Södra Österbotten; Mellersta Österbotten; Österbotten					
ISBN (PDF) 978-952-257-706-1	ISBN (tryckt) 978-952-257-705-4	ISSN-L 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt) 2242-2846	URN :ISBN:978-952-257-706-1
Sidantal 62		Språk Finska		Pris (inneh. moms 8%)	
Beställningar/distribution Kjell Lind / kjell.lind@ely-keskus.fi / tel. 0295 027 734 ELY-centralen i Södra Österbotten / Trafik och infrastruktur / Korsholmsesplanaden 44 / PB 93, 65101 Vasa Publikationen finns också på webben: www.ely-centralen.fi/publikationer eller www.doria.fi					
Förläggare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten					
Tryckeri, ort och tidpunkt Kopijyvä Oy, 2013					

RAPORTTEJA 136 | 2012

**ETELÄ-POHJANMAAN ELY-KESKUKSEN LIIKENNETURVALLISUUSUUNNITELMA
ETELÄ-POHJANMAA, KESKI-POHJANMAA JA POHJANMAA**

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-705-4 (painettu)

ISBN 978-952-257-706-1 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2846 (painettu)

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-257-706-1

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi